



Berne, le 23 août 2024

## **Révision de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST)**

**Prises de position dans le cadre de la consultation (du 1er novembre 2023 au 16 février 2024)**



## Annexe: Liste des participants et de leur abréviation

### Cantons

Argovie	AG
Appenzell Rhodes-Intérieures	AI
Appenzell Rhodes-Extérieures	AR
Berne	BE
Bâle-Campagne	BL
Bâle-Ville	BS
Fribourg	FR
Genève	GE
Glaris	GL
Grisons	GR
Jura	JU
Lucerne	LU
Neuchâtel	NE
Nidwald	NW
Obwald	OW
Saint-Gall	SG
Schaffhouse	SH
Soleure	SO
Schwytz	SZ
Thurgovie	TG
Tessin	TI
Uri	UR
Vaud	VD
Valais	VS
Zoug	ZG
Zurich	ZH

### Partis politiques

PLR.Les Libéraux-Radicaux	PLR
Parti socialiste suisse	PS
Union Démocratique du Centre	UDC

### Associations faîtières des communes, des villes et des régions de montagne qui œuvrent au niveau national

Groupement suisse pour les régions de montagne	SAB
Association des communes suisses	ACS
Union des villes suisses	UVS

### Associations faîtières de l'économie qui œuvrent au niveau national

Economiesuisse	-
Union suisse des arts et métiers	usam

Union syndicale suisse	USS
------------------------	-----

### Autres participants

Association suisse des télécommunications	ASUT
Carbura	-
Cellnex Switzerland SA	-
Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie	CVCI
Digitalswitzerland	-
Commission fédérale de l'hygiène de l'air	CFHA
Commission fédérale de la communication	ComCom
Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments Fribourg	ECAB KGV
Fédération des entreprises romandes	FER
Coordination suisse des sapeurs-pompiers	CSSP
Gebäudeversicherung Zug	-
Conférence des commandants des polices cantonales de Suisse	CCPCS
Conférence gouvernementale des affaires militaires, de la protection civile et des sapeurs-pompiers	CG MPS
Salt Mobile SA	Salt
Fédération suisse des sapeurs-pompiers	FSSP
Société suisse de radiodiffusion et télévision	SRG SSR
Police municipale de Winterthour	-
Suissedigital	-
Sunrise GmbH	Sunrise
Swico	-
Swisscom (Suisse) SA	Swisscom
Association des entreprises électriques suisses	AES
Association des établissements cantonaux d'assurance	AECA
Association suisse des sapeurs-pompiers professionnels	ASSPP
Verein Schutz vor Strahlung	-
Ville de Lausanne	-
Commission de la concurrence	COMCO

## REGIERUNGSRAT

Regierungsgebäude, 5001 Aarau  
Telefon zentral 062 835 12 40  
Fax 062 835 12 50  
regierungsrat@ag.ch  
[www.ag.ch/regierungsrat](http://www.ag.ch/regierungsrat)

### A-Post Plus

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kom-  
munikation  
Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
3003 Bern

10. Januar 2024

### Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung): Vernehmlassung

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Mit Schreiben vom 1. November 2023 hat das Departement Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation das Vernehmlassungsverfahren zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) eröffnet. Der Regierungsrat des Kantons Aargau bedankt sich für die Möglichkeit, zur Vorlage Stellung zu nehmen.

#### Ausgangslage

Aufgrund von potenziell gravierenden Auswirkungen auf Leib und Leben, den Ruf des Wirtschaftsstandortes Schweiz sowie bleibenden Schäden an technischen Infrastrukturen fordert der Regierungsrat seit August 2022 einen Verzicht der Massnahme "zyklische Netzabschaltungen". Im Gegenzug schlägt der Regierungsrat im allgemeinen lagebedingte, höhere Kontingentierungssätze und freiwillige Massnahmen vor, namentlich Verbrauchsreduktionen gegen (ggf. auktionierte) Entschädigung. Es gilt, zyklische Netzabschaltungen oder Blackouts mit allen Mitteln zu verhindern.

Im Jahr 2021 gab es eine Änderung des Fernmeldegesetzes (FMG), die dem Bundesrat erweiterte Kompetenzen im Bereich der Sicherheit von Informationen und von Fernmeldeinfrastrukturen und -diensten einräumt. Basierend darauf beantragt der Bundesrat mit den vorliegenden Unterlagen eine Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Der Fokus liegt dabei auf der Gewährleistung der Stromversorgung der Mobilfunknetze. Konkret ist die Kommunikation weiterhin zu gewährleisten, wenn Stromausfälle bis 72 Stunden auftreten oder zyklische Stromabschaltungen während bis zu 14 Tagen erfolgen. Gemäss Kenntnis des Regierungsrats liegt die heutige Verfügbarkeitsdauer der Kommunikationsinfrastruktur ohne Strom bei einer Stunde – Planungen existieren, um die Verfügbarkeit auf vier Stunden zu erhöhen.

#### Handlungsbedarf

Grundsätzlich erscheinen dem Regierungsrat die vorgeschlagenen Anpassungen sinnvoll zu sein. Sie basieren auf einem klaren Bezug zu zwei relevanten Ausfall-Szenarien und können voraussichtlich eine Verbesserung im Bereich der Stromversorgung im Mobilfunkverkehr bringen. Vor allem mit

Blick auf die aktuelle wie auch geplante Verfügbarkeit von Mobilfunkantennen erachtet er Handlungsbedarf als angezeigt. Allerdings zeigen sich bei vertiefter Prüfung der Vorlage gewisse Schwächen, auf welche im Folgenden hingewiesen wird.

## **Nachhaltigkeit**

Wie im Bericht an verschiedenen Stellen erläutert wird, soll die Versorgung der Kommunikationsinfrastruktur technologieoffen sein – was aber bedeutet, dass gemäss Stand der Technik neben Akkumulatoren realistischerweise Dieselgeneratoren eingesetzt werden. Auch unter Berücksichtigung dessen, dass ein Einsatz vor dem Hintergrund einer Mangel-/Notlage erfolgt, sind die Emissionen (sowohl im Betrieb wie auch im Unterhalt) und die damit zusammenhängenden Folgen nicht zu vernachlässigen. Die noch nicht verbaute sowie die Ertüchtigung bestehender Infrastruktur sollte von Beginn weg auf Nachhaltigkeit setzen.

## **Administrativer Aufwand**

Aus Sicht des Regierungsrates dürfte der administrative Aufwand für Betreiber von Kommunikationsinfrastrukturen wie auch die Bewilligungsbehörden erheblich sein. Entsprechend ist eine sorgfältige Abwägung vorzunehmen, inwieweit Aufwand und Nutzen im Verhältnis stehen. Oder ob eine gegenüber der Vorlage reduzierte Verfügbarkeitsvorgabe (und damit die Vermeidung notwendiger Dieselaggregate) sinnvoll und zielführend ist.

## **Technische Umsetzbarkeit**

Eine weitere Herausforderung sieht der Regierungsrat in der Tatsache der Antennenstandorte. Oftmals befinden sich diese auf Gebäuden, welche im Regelfall nicht dem Antennenbetreiber gehören. Damit stellen sich Fragen nach der Umsetzbarkeit von Aufrüstungen. Beispielsweise, ob dies rein rechtlich und vertraglich mit dem Gebäude- oder Grundstückseigentümer zu vereinbaren ist. Oder bei einer Dachinstallation, ob die statische Tragfähigkeit gegeben ist und falls nicht, wie eine Aufrüstung dennoch durchführbar ist.

## **Rechtliche Unsicherheit**

In Art. 94a Abs. 3 der Vorlage ist ein Einschränkungsverbot festgehalten, welches jedoch mit einer anschliessenden Präzisierung wieder aufgeweicht wird. So kann der Mobilfunkkonzessionär eine Ausnahme verweigern (namentlich gemäss Litera a bei behördlichen Mitteilungen und Nachrichten), sollte dies technisch nicht möglich sein. Das erscheint dem Regierungsrat zu einfach; der Mobilfunkkonzessionär sollte begründet darlegen müssen, warum eine Ausnahme technisch nicht möglich ist.

## **Antrag**

Die Vorlage ist hinsichtlich der oben aufgeführten Vorbehalte nochmals zu überprüfen und wo nötig anzupassen.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Vernehmlassung.

Freundliche Grüsse

Im Namen des Regierungsrats

Dr. Markus Dieth  
Landammann

Joana Filippi  
Staatsschreiberin

z.K. an  
• [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

## Landammann und Standeskommission

Sekretariat Ratskanzlei  
Marktgasse 2  
9050 Appenzell  
Telefon +41 71 788 93 11  
info@rk.ai.ch  
www.ai.ch

Ratskanzlei, Marktgasse 2, 9050 Appenzell

Per E-Mail an  
tp-secretariat@bacom.admin.ch

Appenzell, 11. Januar 2024

### **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) Stellungnahme Kanton Appenzell I.Rh.**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns die Vernehmlassungsunterlagen zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) zukommen lassen.

Die Standeskommission hat die Unterlagen geprüft. Sie begrüßt die Vorlage grundsätzlich, da sie eine wichtige Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen darstellt. In Anlehnung an die Stellungnahme der Regierungskonferenz Militär, Zivilschutz und Feuerwehr (RK MZF) sind unseres Erachtens aber folgende Anpassungen vorzunehmen:

1. Art. 94a Abs. 3 der neuen Fernmeldediensteverordnung (nFDV) ist mit einer lit. e «Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen. Die Bevölkerung muss in Notlagen die Möglichkeit haben, weiterhin über Mobilfunkdienste Informationen zu erhalten. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag haben, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren.
2. In Art. 96h Abs. 3 lit. b nFDV ist auf die Begrenzung auf maximal 1.5 Mio. Personen zu verzichten, zumal die Härtung der Mobilfunknetze auch bei Ereignissen gewährleistet sein muss, die mehr als 1.5 Mio. Personen betreffen.

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme und grüssen Sie freundlich.

**Im Auftrage von Landammann und Standeskommission**

Der Ratschreiber:

Markus Dörig

*Zur Kenntnis an:*

- Volkswirtschaftsdepartement Appenzell I.Rh., Marktgasse 2, 9050 Appenzell
- Justiz-, Polizei- und Militärdepartement, Marktgasse 10d, 9050 Appenzell
- Ständerat Daniel Fässler, Weissbadstrasse 3a, 9050 Appenzell
- Nationalrat Thomas Rechsteiner (thomas.rechsteiner@parl.ch)

Regierungsrat, 9102 Herisau

Eidg. Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
3003 Bern

**Dr. iur. Roger Nobs**  
Ratschreiber  
Tel. +41 71 353 63 51  
roger.nobs@ar.ch

Herisau, 12. Januar 2024

**Eidg. Vernehmlassung; Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung); Stellungnahme des Regierungsrates von Appenzell Ausserrhoden**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 unterbreitet das Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste zur Vernehmlassung bis zum 16. Februar 2024.

Der Regierungsrat von Appenzell Ausserrhoden nimmt dazu wie folgt Stellung:

Die Anpassung der FDV führt zur Härtung der kritischen Telekommunikations-Infrastruktur, insbesondere, aber nicht ausschliesslich, der Mobilfunknetze. Ein Grossteil der Unternehmen profitiert von den potenziell durch die Massnahme vermiedenen Kosten von Stromversorgungskrisen, namentlich denjenigen im Bereich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der inneren Sicherheit. Ohne die Massnahme würden die Fernmeldedienste ausfallen mit den dazugehörigen Konsequenzen auf die Geschäftstätigkeit.

Kritisch sieht der Regierungsrat die für die Mobilfunkkonzessionäre anspruchsvolle Umsetzung und die absehbare beträchtliche Investition in nicht nachhaltige Dieselaggregate. Die FDV ist zwar technologienutral formuliert und fordert somit keine Dieselaggregate, es ist jedoch wünschenswert, wenn die Gelegenheit genutzt würde für Investitionen in zukunftsgerichtete Energielösungen. Dazu sollten branchenübergreifende Lösungen für den Notstrom unter der Federführung des UVEK zusammen mit Vertretern aus der Telekom- und Strombranche ausgearbeitet werden.

Zusammengefasst begrüsst der Regierungsrat jedoch die vorgesehene Anpassung der FDV, welche zu einer Stärkung der für die Wirtschaft und der Sicherstellung der inneren Sicherheit kritischen Infrastruktur führen wird. Der Regierungsrat beantragt folgende Änderungen im FDV resp. Präzisierungen im erläuternden Bericht:

**Art. 94a Abs. 3**

Absatz 3 ist mit einem weiteren Buchstaben e) "Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe" zu ergänzen.

Begründung: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

**Art. 96h Abs. 2 Bst. b**

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

Begründung: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist nicht nachvollziehbar. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

**Erläuternder Bericht**

Unter Ziff. 4.2.2 betreffend Auswirkungen auf die Konsumentinnen und Konsumenten wird ausgeführt, dass die in der externen Regulierungsfolgenabschätzung (RFA; Fussnote 2 des erläuternden Berichtes) beschriebene Umsetzung der Massnahme zu Preiserhöhungen von rund einem Franken und 50 Rappen pro Abonnement und Monat führen könnte. Dem gegenüber steht eine Aussage aus eben dieser referenzierten externen RFA selber: In der RFA ist die Rede, dass sich die durchschnittlichen Preise pro Abonnement und Monat bei einer vollständigen Überwälzung um ca. 2 bis 3 Franken pro Abonnement und Monat erhöhen könnten (S. 64). Diese Aussage deckt sich nicht mit der Aussage im erläuternden Bericht.

Es wird erwartet, dass im erläuternden Bericht deutlicher zum Ausdruck kommt, mit welchen finanziellen Auswirkungen für die Konsumentinnen und Konsumenten zu rechnen wäre, einerseits bei einer Gewährleistung des Szenarios gemäss Art. 96h Abs. 2 Bst. a und andererseits bei einer Gewährleistung des Szenarios gemäss Art. 96h Abs. 2 Bst. b.

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Freundliche Grüsse

Im Auftrag des Regierungsrates



Dr. iur. Roger Nobs, Ratschreiber



Regierungsrat

Postgasse 68  
Postfach  
3000 Bern 8  
info.regierungsrat@be.ch  
www.be.ch/r

Staatskanzlei, Postfach, 3000 Bern 8

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie  
und Kommunikation

Per E-Mail:  
pdf und Word-Version an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

RRB Nr.: 98/2024 14. Februar 2024  
Direktion: Sicherheitsdirektion  
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

## **Vernehmlassung des Bundes: Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) Stellungnahme des Kantons Bern**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

### **1. Grundsätzliches**

Der Regierungsrat des Kantons Bern begrüßt die vorgeschlagenen Änderungen der Fernmeldedienstverordnung. Diese bilden eine essentielle Voraussetzung für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen. Die Wichtigkeit eines stabilen, breitbandigen Mobilfunknetzes ist für die Erhaltung der öffentlichen Sicherheit bzw. die Resilienz von zentraler Bedeutung.

### **2. Anträge**

#### **2.1 Generelle Bemerkungen**

Da in der Vorlage des Bundes lediglich die drei Mobilfunkkonzessionärinnen angesprochen werden, gehen wir davon aus, dass die Aufrechterhaltung des ebenfalls sicherheitsrelevanten Mobilfunknetzes des Schienenverkehrs (GSM-R) anderweitig geregelt wird.

Im Punkt 1.2 des Erläuternden Berichts vom 29. September 2023, S. 4, müsste unseres Erachtens der Datenaustausch innerhalb der Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) explizit erwähnt werden. Dies spielt für eine allfällige Priorisierung zwischen den Teilnehmenden eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es auch für die Notrufdienste möglich sein, sowohl innerhalb der Organisationen wie auch untereinander Daten austauschen zu können. Auch die Koordination mit anderen Stakeholdern (z.B. Stromversorgern, Betreibern von Stauanlagen, Transport- und Logistikunternehmen) muss sichergestellt sein.

Im Bereich der Videodienste («Beim Internetzugang grösstenteils ausgenommen sind Videos.», Erläuternder Bericht vom 29. September 2023, S. 4) ist zu prüfen, ob sich dieser Aspekt ausschliesslich auf Bilddateien zu Unterhaltungszwecken bezieht oder auf Bilddaten im Allgemeinen. Wenn Letzteres der Fall ist, müsste es für BORS möglich sein, diese Beschränkungen zu umgehen. Insbesondere im Bereich der Kommunikation mit spracheingeschränkten Personen oder zur Steigerung des Notrufinhaltes kann es zukünftig nötig sein, mit Bildern und/oder Videos zu arbeiten. Auch im Bereich Einsatzführung kann es wichtig sein, solche Daten auszutauschen. Auch wenn das Projekt «Mobiles breitbandiges Sicherheitskommunikationssystem (MSK)» nicht unmittelbar angesprochen wird, ist die Härtung des Mobilfunknetzes doch eine der Grundvoraussetzungen für das Funktionieren eines möglichen Nachfolgesystems von Polycom.

Die Finanzierung der Änderungen FDV ist gemäss erläuterndem Bericht sichergestellt. Der Regierungsrat geht davon aus, dass die anfallenden Mehrkosten für die Implementierungs- und die Betriebsphase, wie im erläuternden Bericht dargelegt, nicht auf die Kantone übertragen werden und beantragt eine entsprechende Präzisierung im erläuternden Bericht. Die Kosten der Implementierung und des Betriebs der geforderten Härtmaßnahmen der Mobilfunknetze werden allesamt durch die Unternehmen (aktuell drei Mobilfunkkonzessionärinnen in der Schweiz) bzw. indirekt durch die Konsumentinnen und Konsumenten zu tragen sein. Die zusätzlichen Aufsichtmaßnahmen des BAKOM sollen mit den bestehenden Ressourcen bewältigt werden. Allfällige Audits sind gestützt auf Art. 96i E-FDV durch die Mobilfunkkonzessionärinnen zu finanzieren. Trotz der Äusserung, dass keine präzisieren Angaben zu den Kosten gemacht werden können, sollte im erläuternden Bericht eine Präzisierung betreffend die Kostentragungspflicht während der Implementierungs- und Betriebsphase ab voraussichtlich 1. Januar 2030 (Notrufdienste) bzw. 1. Januar 2032 (andere Dienste) beantragt werden.

## **2.2 Anträge zu einzelnen Bestimmungen**

### **Erläuternder Bericht, S. 2; Fussnote 2 (Link auf Schlussbericht AWK (2022). Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48 FMG)**

Wir beantragen, bei den Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze die verworfene Massnahme a4: «Notnetz (Smart Grid) / neuartiges Stromnetz» vertieft zu prüfen und im Rahmen der Änderung der Fernmeldedienstverordnung einfließen zu lassen (vgl. AWK/INFRAS (2022). Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Seite 29).

Die Begründung, warum die Massnahme a4 verworfen wurde, ist nicht nachvollziehbar. Das Hauptargument, wonach ein flächendeckender Umbau der Stromnetze zu Smart Grids vor 2030 unrealistisch ist (vgl. AWK/INFRAS (2022): Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Seite 95), vermag nicht zu überzeugen. Auch für die in der Vorlage vorgeschlagenen Massnahmen ist eine raschere Umsetzung unrealistisch, da eine Übergangsfrist bis Ende 2029 bzw. Ende 2032 vorgesehen ist. Auch die Überlegungen von AWK/INFRAS zu den Argumenten der Fernmeldedienstanbieter (FDA) gegen die Massnahmen a2 (Dieselgeneratoren) bzw. a3 (Batterien) überzeugen nicht (vgl. AWK/INFRAS (2022): Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Seite 71f).

Aus unserer Sicht dürfte die Massnahme a4 deutlich günstiger und auch rascher umsetzbar sein als die Massnahmen a2 bzw. a3, ohne dass wesentliche Abstriche bei der Versorgungssicherheit gemacht werden müssen. Die Umsetzung dürfte wesentlich günstiger sein, weil der Umbau der Stromnetze bereits läuft und auch für andere Zwecke (insbesondere für die Netzregulierung) absolut notwendig ist. Entsprechend sind bedeutende Synergieeffekte vorhanden.

Die Umsetzung dürfte auch rascher erfolgen, da die Fernmeldedienstanbieter (FDA) und die Branchenverbände der vorgeschlagenen Härtung der Mobilfunknetze, namentlich auf 72 Stunden, basierend auf stationären Dieselgeneratoren oder Batterien «sehr skeptisch» gegenüberstehen (vgl. AWK/INFRAS (2022): Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Seite 70). Eine Umsetzung gegen den Willen der FDA wird schwierig sein und allfällige Kostenfolgen aufgrund von Sanktionen bei einer Nichtumsetzung müssten nicht von den FDAs übernommen werden, sondern würden – zusätzlich zu den bereits sehr hohen Kosten für die Umsetzung der Massnahmen a2 bzw. a3 – auf die Kundinnen und Kunden überwälzt.

Die Tatsache, dass die Massnahme a4 lediglich bei einer Strommangellage wirksam ist und im Falle eines Stromausfalls keinen Nutzen bringt, fällt aus unserer Sicht nicht entscheidend ins Gewicht. Gemäss der Regulierungsfolgenabschätzung ergibt sich bei der Härtung der Mobilfunknetze für einen Stromausfall ein negativer Nutzen-Kosten-Saldo, was bei einem allgemeinen Stromausfall und dem damit verbundenen Ausfall aller anderen Systeme nachvollziehbar ist (vgl. AWK/INFRAS (2022): Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Seite 73).

### **Zu Artikel 94a Abs. 3**

Generelle Bemerkungen:

Wir begrüssen die vorgesehene Ausnahme, insbesondere hinsichtlich Lit. d («Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen») und der vorgesehenen Möglichkeit, dass sich Diensteanbieter für von BORS genutzten Anwendungen registrieren können. Wir möchten – insbesondere da die Feuerwehren in der Schweiz primär in kommunaler Hoheit liegen und zu über 98% aus Milizorganisationen bestehen, auf folgende Aspekte hinweisen:

- Eine Registrierung muss nicht nur durch Dienste-Anbieter, sondern auch durch berechtigte Nutzerorganisationen möglich sein; dabei sind insbesondere die Bedürfnisse und Struktur der kommunalen und kantonalen Feuerwehr-Strukturen zu berücksichtigen
- Die kantonalen Feuerwehrinstanzen bzw. die Feuerwehrkoordination Schweiz (FKS) sind bei der Ausgestaltung der entsprechenden Umsetzung geeignet einzubeziehen
- Teilweise handelt es sich um öffentlich nutzbare / zugängliche Anwendungen (z.B. Navigations- und Zielführungssysteme); können diese Systeme nicht für alle Nutzenden verfügbar gehalten werden, so wäre eine Aufrechterhaltung des Zugangs für die entsprechenden Nutzenden zwingend.

Bei der Umsetzung zu Lit. a («Behördliche Mitteilungen und Nachrichten») ist ebenso zu beachten, dass hier die Plattformen und Dienste der Behörden und Trägerinnen des Gemeinwesens auf den verschiedenen Staatsebenen (Bund, Kanton, Gemeinden) darunterfallen und es die Möglichkeit geben muss, die entsprechenden Dienste durch die jeweiligen Betreiberinnen auf einfache und zentrale Weise anzumelden und zu verwalten (z.B. Websites der kantonalen und kommunalen Verwaltungen, besondere Informationsplattformen von Bund, Kanton, Gemeinden), aber auch von BORS und Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes (z.B. Infrastrukturbetreiberinnen wie SBB, Postauto, Elektrizitätswerke, etc.).

### **Antrag zu Artikel 94a Abs. 3**

Hier fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Radio / Fernsehen). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Veranstalterinnen sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren.

Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

**Antrag:**

Absatz 3 ist zu erweitern um

Bst. e. «Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Veranstalterinnen».

**Zu Artikel 96h Abs. 2 Lit. b**

Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen kann aus unserer Sicht nicht schlüssig nachvollzogen werden. Eine Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

**Antrag:**

In Artikel 96h Abs. 2 Bst. b ist die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen zu streichen.

Der Regierungsrat des Kantons Bern dankt Ihnen für die Berücksichtigung seiner Anliegen.

Freundliche Grüsse

**Im Namen des Regierungsrates**

Philippe Müller  
Regierungspräsident

Christoph Auer  
Staatsschreiber

Verteiler

- Finanzdirektion
- Wirtschafts-, Energie und Umweltdirektion
- Bau- und Verkehrsdirektion

Regierungsrat, Kasernenstrasse 31, 4410 Liestal

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK,  
Bern

[tp-secretariat@bj.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bj.admin.ch)

Liestal, 6. Februar 2024

**Vernehmlassung betreffend Revision der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Besten Dank für die Gelegenheit zur Meinungsäusserung.

Wir begrüssen den Änderungsentwurf, die Bestimmungen stellen eine wichtige Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen bei Störungen in der Stromversorgung dar. Insbesondere begrüssen wir die Priorisierung innerhalb der teilnehmenden Organisationen.

Neben der Erreichbarkeit durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Im Weiteren müssen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden, letzteres im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebes (Art. 20 Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz, BZG).

In Bezug auf die vorgeschlagenen Änderungen beantragen wir, Art. 96h Abs. 2 Bst. b zu streichen. Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist unserer Ansicht nach nicht ausreichend. Das oberste Ziel der vorliegenden Verordnungsänderung ist die Erhöhung des Schutzes der Bevölkerung und der Wirtschaft vor Ausfällen der Telekommunikation bei Stromversorgungskrisen. Dies soll durch die Härtung der Mobilfunknetze erfolgen, was auch bei Ereignissen gewährleistet sein muss, die mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen.

Uns ist es ein grosses Anliegen, dass unter den im Verordnungsentwurf vorgesehenen Massnahmen zur Aufrechterhaltung der unverzichtbaren Fernmeldedienste über Mobilfunk (Art. 94a Abs. 2 und Abs. 3) auch sogenannte Alarmierungssysteme wie beispielsweise «eAlarm» fallen. Dieses ermöglicht in der Ereignisbewältigung ein rasches und effizientes Handeln der Behörden und Organe für Rettung und Sicherheit (BORS). Insbesondere stellt das System für die Alarmierung von

sekundären Einsatzmitteln (beispielsweise Zivilschutz, Personal-Notfalltreffpunkte usw.) einen wichtigen Pfeiler dar und die Kommunikation erfolgt in der Regel über das Mobilfunk-Netz (zum Senden wie auch Empfangen von Alarmen/Aufgeboten).

Hochachtungsvoll

Monica Gschwind  
Regierungspräsidentin

Elisabeth Heer Dietrich  
Landschreiberin



Rathaus, Marktplatz 9  
CH-4001 Basel

Tel: +41 61 267 80 54  
Fax: +41 61 267 85 72  
E-Mail: [staatskanzlei@bs.ch](mailto:staatskanzlei@bs.ch)  
[www.regierungsrat.bs.ch](http://www.regierungsrat.bs.ch)

Bundesamt für Kommunikation

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Basel, 30. Januar 2024

### Regierungsratsbeschluss vom 30. Januar 2024

#### Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) – Vernehmlassung

Stellungnahme des Kantons Basel-Stadt

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken für die Einladung zur Stellungnahme zur geplanten Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste mit dem Ziel einer Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung. Gerne äussern wir uns wie folgt:

##### I. Generell

Der Regierungsrat von Basel-Stadt kann das Anliegen, auch im Bereich des Mobilfunks als kritische Infrastruktur die Anfälligkeit gegen Unterbrechungen der allgemeinen Stromversorgung zu reduzieren nachvollziehen. Die heute von den Mobilfunkanbietern gewährleistete Stromautonomie von Mobilfunkstandorten bis zu maximal einer Stunde ist unzureichend. Er unterstützt daher, dass der Bund eine entsprechende rechtliche Grundlage schaffen will, die die Mobilfunkanbieter verpflichtet, Massnahmen für einen längeren unabhängigen Betrieb der Sendeanlagen zu ergreifen.

Insbesondere aus Sicht der Polizei- und Rettungsdienste ist zu begrüssen, wenn Verbesserungen der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen in Krisenfällen erreicht werden. Richtig ist die Priorisierung innerhalb der teilnehmenden Organisationen. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten zudem möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Darüber hinaus müssen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (vgl. Art. 20 des Bundesgesetzes für den Bevölkerungsschutz und Zivilschutz (BZG)).

Wir erachten die vorgesehenen neuen Verordnungsbestimmungen grundsätzlich als geeignet, die angestrebte Härtung der Mobilfunknetze zu erreichen. Gleichwohl stellt sich uns die Frage, ob die ins Auge gefasste Realisierung, die einen autonomen Betrieb von Mobilfunkanlagen für eine Dauer von bis zu 72 Stunden vorsieht, insgesamt verhältnismässig ist. Zum einen sehen wir es als kritisch, wenn dafür an den Standorten der Mobilfunkanlagen dieselbetriebene Stromaggrega-

te installiert werden müssen, die betriebsfähig gehalten und mit Treibstoff versorgt werden müssen. Zum anderen wird die Frage nicht gelöst, dass anhaltende Unterbrechungen der allgemeinen Stromversorgung auch Probleme auf Seiten der Mobilfunknutzenden verursachen, da je nach dem eine Ladung von Akkus von Mobiltelefonen, die sich bekanntlich relativ schnell entladen, nicht mehr möglich ist. Hier regen wir an, dass der Bund im Zusammenarbeit mit den Mobilfunkanbietern und der Stromversorgungsbranche prüft, ob sich alternative, optimierte Lösungen zur Verbesserung der Resilienz in der Mobilfunkversorgung finden lassen.

## II. Änderungsanträge

Aus Optik der sicherheitsrelevanten Kommunikation im Krisenfall stellen wir folgende Anpassungsanträge:

### Art. 94a, Abs. 3

#### *Antrag*

Art. 94a ist mit Buchstabe e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen.

#### *Begründung*

Es fehlt in der Aufzählung die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

### Art. 96h, Abs 2, Bst b)

#### *Antrag*

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

#### *Begründung*

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen.

Wir danken Ihnen für die Kenntnisnahme und die Berücksichtigung unserer Hinweise und Anträge.

Freundliche Grüsse

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Lukas Engelberger  
Vizepräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Conseil d'Etat  
Route des Arsenaux 41, 1700 Fribourg

Conseil d'Etat CE  
Staatsrat SR

Route des Arsenaux 41, 1700 Fribourg  
T +41 26 305 10 40  
www.fr.ch/ce

---

Conseil d'Etat  
Route des Arsenaux 41, 1700 Fribourg

## **PAR COURRIEL**

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication  
Palais fédéral Nord  
3003 Berne

*Courriel : [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)*

*Fribourg, le 23 janvier 2024*

**2024-55**

### **Modification de l'ordonnance sur les télécommunications (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité)**

Monsieur le Conseiller fédéral,

Par courrier du 1<sup>er</sup> novembre 2023, vous nous avez consultés sur l'objet cité en titre, et nous vous en remercions.

De manière générale, nous soutenons le projet d'ordonnance, reconnaissant son rôle crucial dans la garantie de la disponibilité des services d'appel d'urgence et de communication avec les organismes d'intervention lors de scénarios de pénuries et de pannes d'électricité.

Nous formulons en particulier les remarques suivantes.

#### **Ad art. 94a**

Le principe selon lequel le trafic des communications peut être restreint en cas de perturbation de l'approvisionnement électrique est approuvé, pour autant que la limitation des services non essentiels contribue à renforcer la résilience du réseau dans de telles situations. Ces restrictions sont en accord avec les mesures préparées par l'Approvisionnement économique du pays (AEP) visant à mettre à disposition davantage de capacité réseau pour les services TIC essentiels à l'approvisionnement (cf. Rapport 2019 sur les mesures de l'AEP).

Cependant, nous soulignons l'importance cruciale pour la population de certains services potentiellement restreints par l'ordonnance, tels que les réseaux sociaux. Ces plateformes sont des sources d'information très largement utilisés et permettent de maintenir le contact avec les proches, contribuant ainsi à instaurer une atmosphère de confiance et de sécurité.

Dans cette perspective, il est crucial de garantir le respect de l'ordre de priorité implicitement établi à l'art. 94a, al. 1, afin que les restrictions ciblent en priorité les services vidéo via internet.

Nous approuvons les exceptions prévues dans cette mesure restrictive générale, conformément à l'art. 94a, al. 2 s. Toutefois, nous suggérons que l'art. 94a, al. 3, let. a, soit précisé. À cette fin, nous recommandons vivement d'y inclure la garantie que les communications et les messages des autorités puissent aussi être relayés, notamment par les services de diffusion fournis par les concessionnaires de radio et de télévision sur leurs canaux internet. La convergence technologique et les habitudes des citoyens font que la simple diffusion des alertes par ondes radio ou par les canaux officiels des autorités sur le web ou via des applications ne suffit pas à assurer une couverture exhaustive et efficace de l'information à l'ensemble de la population.

En conséquence, nous préconisons de reformuler ainsi l'art. 94a, al. 3, let. a : « les communications et les messages des autorités ainsi que leur relais par des services de radiodiffusion des concessionnaires de radio et de télévision ».

### **Ad art. 96h**

Nous saluons particulièrement l'engagement envers une couverture à 99 % en termes d'adresses contractuelles des utilisateurs sur l'ensemble du territoire communal. Cette disposition assure un traitement équitable tant aux utilisateurs en milieu urbain qu'à ceux des zones rurales et montagneuses.

Nous apprécions la mise en place de deux scénarios distincts pour la pénurie (art. 96h, al.2, let. a) et les pannes d'électricité (art. 96h, al.2, let. b), compte tenu des différences de gestion et de mesures associées. Concernant les coupures lors de pénuries, nous proposons de se baser sur le scénario de réduction de 50 % de la consommation d'énergie électrique, conforme à la variante plus stricte envisagée à l'art. 3 du projet d'ordonnance sur les délestages du réseau (cf. Informations sur les travaux législatifs, état au 29.09.2023). Ce scénario impliquerait une coupure du réseau pendant 4 heures, suivie de 4 heures de réapprovisionnement, au lieu de 8 prévues dans l'article sous sa forme actuelle.

En conséquence, nous proposons de modifier l'art. 96h al. 2 let. b de la manière suivante : « les coupures de réseau dues à une pénurie d'électricité, pour autant qu'elles ne dépassent pas 4 heures et qu'elles soient suivies d'au moins 4 heures d'approvisionnement en électricité, pendant 14 jours consécutifs ».

### **Ad art. 108d**

En ce qui concerne le délai de mise en œuvre des mesures, nous notons qu'elles pourraient ne pas être exécutées en temps voulu pour faire face au risque de pénuries susceptibles de se produire au cours des prochains hivers. Cependant, les dispositions temporelles contenues dans l'art. 108d permettraient de sécuriser le réseau des services de télécommunications avant le potentiel déploiement de la Communication Mobile de Sécurité à Large Bande (CMS) en remplacement du système radio de sécurité Polycom. Étant donné que ce nouveau système utiliserait en partie les infrastructures existantes des exploitants de réseaux mobiles, nous soulignons enfin qu'il sera crucial de mettre à profit de manière coordonnées les synergies potentielles afin de garantir une exploitation économique pour tous les acteurs concernés.

En vous remerciant de prendre nos remarques en compte, nous vous prions de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, à l'assurance de notre haute considération.

**Au nom du Conseil d'Etat :**

Jean-Pierre Siggen, Président

Danielle Gagnaux-Morel, Chancelière d'Etat

*L'original de ce document est établi en version électronique*

**Copie**

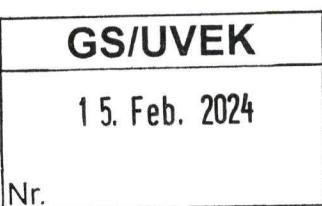
—  
à la Direction de sécurité, de la justice et du sport, pour elle et le Service de la sécurité civile et militaire ;  
à la Direction de l'économie, de l'emploi et de la formation professionnelle, pour elle et le Service de l'énergie ;  
à la Chancellerie d'Etat.



Genève, le 14 février 2024

**Le Conseil d'Etat**

707-2024



Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la  
communication (DETEC)  
Monsieur Albert RÖSTI  
Conseiller fédéral  
3003 Berne

**Concerne : modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST)  
renforcement des réseaux mobiles contre les perturbations de  
l'approvisionnement en électricité**

Monsieur le Conseiller fédéral,

Par courrier du 1<sup>er</sup> novembre 2023, vous avez invité notre canton à prendre position sur le dossier mentionné en concerne et nous vous remercions de cette possibilité.

Notre Conseil approuve la présente modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST) pour renforcer les réseaux mobiles en cas de perturbations de l'approvisionnement en électricité. Il en effet essentiel de mettre en place les mesures nécessaires pour prévenir les dommages sociaux et économiques importants pouvant découler d'une pénurie ou d'une panne électrique de grande ampleur. Il est apparu évident, depuis la fin de la pandémie et dans le contexte de risque de crise d'approvisionnement énergétique, que les antennes de téléphonie mobile sont des infrastructures critiques pour le fonctionnement de la Suisse.

Nous partageons expressément l'avis du Conseil fédéral, selon lequel les services de streaming, par exemple, qui nécessitent une bande passante et une consommation d'électricité élevée, puissent être limités en cas de pénurie.

Notre Conseil tient toutefois à formuler quelques commentaires d'ordre général ainsi que des remarques plus spécifiques sur le texte même du projet d'ordonnance.

Le processus actuel de transition énergétique est important. Aussi, nous nous interrogeons sur la possibilité d'inciter les concessionnaires de radiocommunication mobile à opter pour des solutions d'alimentation de secours qui privilégient des énergies renouvelables.

En outre, à l'instar de la solution mise en place par l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) pour alimenter ses infrastructures de communication, nous soutenons un modèle d'alimentation de secours comprenant des batteries de grande capacité. Cette option présente l'avantage d'être également utilisable lors de pics de consommation, tout en préservant une capacité suffisante, indépendamment d'une situation de pénurie, afin de décharger le réseau électrique. En fonction des conditions tarifaires dont bénéficient les opérateurs de téléphonie mobile, il peut en découler une économie financière (utilisation du courant des batteries en période de tarif élevé et recharge en tarif bas). Cela garantirait, par ailleurs, une utilisation régulière des batteries permettant d'assurer des cycles

de décharge/recharge et éviter ainsi un éventuel effet de mémoire qui peut diminuer la capacité nominale des accumulateurs.

Sur la possibilité pour les opérateurs de téléphonie mobile de collaborer pour mettre en place les mesures qui leurs sont demandées, le recours à l'ouverture de l'itinérance nationale est cité. Dans la mesure où cette option présente de nombreux avantages en termes d'efficacité mais également d'économie des moyens, nous estimons que cette solution devrait pouvoir être ordonnée par les autorités fédérales en cas de situation extraordinaire. Nous vous invitons à examiner l'introduction d'une disposition dans ce sens.

Quant aux observations sur les dispositions mêmes du projet, l'article 96h alinéa 2 lettre a du projet, ainsi que le commentaire y relatif dans le rapport explicatif, visent un scénario de délestage à raison de 33%, avec une coupure de courant d'une durée de 4 heures suivie d'une période de 8 heures d'alimentation. Si c'est bien le scénario privilégié à ce jour dans le cadre des réflexions menées au sein d'OSTRAL, la variante prévoyant un délestage à 50% (4 heures de coupure / 4 heures d'alimentation) n'est pas complètement exclue. De ce fait, nous vous invitons à opter pour une formulation qui permette de tenir compte de tous les scénarios de délestage envisageables, afin d'éviter que la disposition n'ait aucune portée. Par ailleurs et sur la même disposition, il est prévu une durée de 14 jours alors que, selon les indications dont nous disposons, un délestage devrait durer au minimum 1 mois. C'est cette dernière durée qui devrait être retenue comme référence. La solution devant être mise en place pour couvrir le cas du black-out sur 72 heures devrait permettre de répondre également à un délestage mensuel, même dans sa variante la plus lourde.

S'agissant de l'article 96h alinéa 2 lettre b, le seuil maximal de 1.5 million de personnes touchées ne nous paraît pas pertinent. En effet, dès lors que n'importe quelle région de Suisse peut être touchée par une panne de grande ampleur, ce sont les infrastructures de téléphonie mobile de l'ensemble du territoire qui doivent être préparées à fonctionner en situation d'approvisionnement électrique dégradée. En lien avec l'article 90 de l'ordonnance actuelle, le service de transmission de la parole et celui de l'alarme à la population et de communication sur un évènement doivent être assurés sur toute la Suisse. Il est donc contradictoire de limiter les mesures à des pannes n'impactant qu'un maximum de 1.5 million de personnes. Ce seuil doit à notre sens être supprimé.

Enfin, pour éviter toute ambiguïté sur les mesures concernées par les délais de mise en œuvre, nous vous suggérons de mentionner explicitement, dans l'article 108d du projet, les dispositions visées par les délais prescrits. Des renvois à l'article 94a alinéa 2 lettre a, pour le service d'appel d'urgence, à l'article 94a alinéa 2 lettre b et c, pour les autres services, pourraient être introduits.

En vous remerciant de l'attention que vous porterez à la présente, nous vous prions de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, à l'assurance de notre haute considération.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :



Michèle Righetti-El Zayadi

Le président :



Antonio Hodgers

Glarus, 13. Februar 2024  
Unsere Ref: 2023-302

**Vernehmlassung i. S. Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Hochgeachteter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation gab uns in eingangs genannter Angelegenheit die Möglichkeit zur Stellungnahme. Dafür danken wir und lassen uns gerne wie folgt vernehmen:

Wir begrüssen den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Er stellt eine wichtige Grundlage dar für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen. Insbesondere begrüssen wir die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten zudem möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Darüber hinaus müssen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (vgl. dazu Art. 20 des Bundesgesetztes für den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz).

Im Weiteren beantragen wir die nachfolgenden Anpassungen:

**Zu Art. 94a, Absatz 3**

Absatz 3 ist mit Buchstaben e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen, so dass die Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk) garantiert werden kann. Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

**Zu Art. 96h, Absatz 2, Bst b)**

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist nicht nachvollziehbar und ist daher zu streichen. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Genehmigen Sie, hochgeachteter Herr Bundesrat, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung.

Freundliche Grüsse

**Für den Regierungsrat**

Benjamin Mühlemann  
Landammann

Arpad Baranyi  
Ratsschreiber

E-Mail an (PDF- und Word-Version): [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)



Sitzung vom

12. Februar 2024

Mitgeteilt den

13. Februar 2024

Protokoll Nr.

116/2024

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation  
UVEK

Per E-Mail an:

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch) (PDF- und Word-Version)

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze  
gegen Störungen der Stromversorgung)**

**Vernehmlassung**

Sehr geehrter Herr Bundesrat Rösti

Sehr geehrte Damen und Herren

Für die uns eingeräumte Möglichkeit zur Vernehmlassung in vorbezeichnetner Angelegenheit danken wir Ihnen.

Der vorliegende Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) wird von der Regierung des Kantons Graubünden grundsätzlich begrüßt. Er bildet eine wichtige Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen. Insbesondere erachten wir die Priorisierung innerhalb der Teilnehmenden als zielführend. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es diesen zudem möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Darüber hinaus müs-

sen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden.

Wir beantragen die Anpassung folgender Bestimmungen:

**Art. 94a Abs. 3**

Abs. 3 ist mit einem weiteren Buchstaben «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen [Bst. e)].

Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft insbesondere Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

**Zu Art. 96h Abs. 2 Bst. b)**

Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen ist zu streichen, da eine solche Begrenzung nicht nachvollziehbar ist. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, wenn mehr als 1,5 Millionen Personen betroffen sind.

Für die Berücksichtigung unserer Anliegen danken wir Ihnen.



Namens der Regierung

Der Präsident:

Dr. Jon Domenic Parolini

Der Kanzleidirektor:

Daniel Spadin

Hôtel du Gouvernement – 2, rue de l'Hôpital, 2800 Delémont

Département fédéral de l'environnement,  
Des transports, de l'énergie et de la communication  
Monsieur le Conseiller fédéral  
Albert Rösti  
Palais fédéral Nord  
3003 Berne

Hôtel du Gouvernement  
2, rue de l'Hôpital  
CH-2800 Delémont

t +41 32 420 51 11  
f +41 32 420 72 01  
chancellerie@jura.ch

Par email : [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Delémont, le 6 février 2024

**Modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (durcissement des réseaux de téléphonie mobile contre les perturbations de l'alimentation électrique): Ouverture de la procédure de consultation**

Monsieur le Conseiller fédéral,

Le Gouvernement jurassien a été invité par votre Département à se prononcer sur le projet d'ordonnance mentionné en objet et il vous en remercie.

Il salue le présent projet d'ordonnance sur les services de télécommunication (OST). Ceux-ci constituent une base essentielle pour garantir la disponibilité des services d'appel d'urgence et la communication avec les organisations liées à la protection de la population.

La priorisation au sein des abonnés joue un rôle important. Outre l'accessibilité des services d'urgence par la population, ces services doivent également pouvoir échanger des données entre eux et les partenaires, tant cantonaux que fédéraux.

Toutefois, et à la lecture du projet d'ordonnance, le Gouvernement jurassien formule quelques remarques et propositions :

**Art. 94a**

Alinéa 3 : il manque la garantie de transmission des messages non officiels (radiodiffusion). Il doit être possible pour la population de continuer à recevoir des informations via les services mobiles. Cela concerne en particulier les informations des entreprises de radio et de télévision concessionnaires ainsi que de la SSR, qui a pour mission légale d'informer la population en cas d'urgence. Les connaissances actuelles en Ukraine montrent que les gens utilisent les services de téléphonie mobile comme un "moyen stratégiquement important" pour s'informer, maintenir le contact avec leurs proches et se mettre en garde contre les dangers. La fonctionnalité de tels services génère la confiance et la sécurité au sein de la population, ce qui permet aux autorités de maintenir un choix plus large de canaux de communication.

Proposition :

L'alinéa 3 doit être complété par la lettre e) "services de radiodiffusion des entreprises de radio et de télévision concessionnaires".

**Art. 96h**

Alinéa 2 let b) : la limitation à 1,5 million de personnes au maximum ne se justifie pas. Le maintien des réseaux de téléphonie mobile doit également être garanti en cas d'événements touchant plus de 1,5 million de personnes.

Proposition :

Alinéa 2 let b) : la limitation à 1,5 million de personnes au maximum doit être supprimée.

Le Gouvernement de la République et Canton du Jura vous remercie de l'attention que vous porterez à sa prise de position et vous prie de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, à l'expression de sa haute considération.

AU NOM DU GOUVERNEMENT DE LA  
RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

Rosalie Beuret Siess  
Présidente

Jean-Baptiste Maître  
Chancelier d'État

**Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement**  
Bahnhofstrasse 15  
Postfach 3768  
6002 Luzern  
Telefon 041 228 51 55  
buwd@lu.ch  
www.lu.ch

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Per E-Mail:  
[tp-scretariat@bacom.admin.ch](mailto:tp-scretariat@bacom.admin.ch)

Luzern, 22. Dezember 2023

Protokoll-Nr.: 1362

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung): Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 lädt das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die Kantone ein, zu einer Änderung der Verordnung vom 9. März 2007 über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) Stellung zu nehmen.

Im Namen und Auftrag des Regierungsrates teile ich Ihnen mit, dass wir aus Sicht der Krisenbewältigung und des Bevölkerungsschutzes die Anstrengungen zur Stärkung der Fernmeldedienste begrüssen. Je länger die Fernmeldedienste in einer Krise funktionieren, desto eher können sich die Krisenstäbe auf die Bewältigung anderer Probleme konzentrieren und umso geringer fallen die Schäden aus. Die gewählte Lösung und die Begründung dafür überzeugen.

Abgesehen davon haben wir keine Bemerkungen zur Vorlage anzubringen und danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme

Freundliche Grüsse

Fabian Peter  
Regierungspräsident

*Par courriel :*

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Office fédéral de la communication  
Case postale 256  
2501 Bienne

## **Modifications de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST)**

Monsieur le conseiller fédéral,  
Mesdames, Messieurs,

Le Conseil d'État de la République et Canton de Neuchâtel a pris connaissance du sujet de la consultation du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et vous remercie de lui offrir la possibilité de donner son avis sur le projet de modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST) dans le cadre du renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité.

Nous avons les remarques générales suivantes :

Le dépassement possible des valeurs limites d'installation définies dans l'ORNI (ordonnance sur la protection contre les rayonnements non-ionisants) nous semble acceptable, à condition que les valeurs limites d'immission soient respectées et que ceci ne se produise qu'en cas de situations de crise.

Les fournisseurs d'énergie électrique ne sont à aucun moment mentionnés dans cette ordonnance. En tant que transporteur et fournisseur d'énergie électrique, ils ont également un rôle à jouer dans l'approvisionnement énergétique de leurs différents clients, dont font partie les concessionnaires de radiocommunication. Les opérateurs mentionnent ne pas pouvoir installer d'équipements de secours, génératrices ou batteries car dans 90% des emplacements où se trouvent les antennes relais, ils ne sont que locataires. Toutefois, les fournisseurs d'énergie électrique disposent d'infrastructures importantes dans le domaine public à même de recevoir de telles infrastructures. Serait-il imaginable que ceux-ci mutualisent les installations de secours pour plusieurs opérateurs afin ainsi d'éviter d'avoir 3 génératrices dans le même secteur, toutes destinées à secourir des équipements de téléphonie mobile ?

Le réseau Polycom actuel arrivera en fin de vie en 2030. Selon les premières options proposées, le futur réseau de communication d'urgence s'appuiera sur les opérateurs de réseau de téléphonie mobile. Les avantages sont la couverture des trois opérateurs et le grand nombre d'équipements disponibles sur le marché (faible coût), le seul inconvénient étant la dépendance à des opérateurs privés et le manque de secours des installations relais en cas de problèmes d'approvisionnement énergétique. Toutefois, cette ordonnance cache le fait que son application résoudrait le principal défaut des réseaux de téléphonie mobile mais qu'elle fait payer à la population une surtaxe destinée à couvrir des économies faites sur les réseaux de téléphonie d'urgence.

Nous avons aussi les remarques de détail suivantes :

Art. 94a, al. 1 et 2

Nous demandons la modification des organismes mentionnés dans l'art. 47 al. 1 LTC afin que l'article intègre les services techniques des cantons et communes impliqués dans l'exploitation d'infrastructures critiques et essentielles appartenant à un sous-secteur à criticité élevée. La modification proposée avec l'ajout de l'art. 94a al. 2 précise les prestations ne pouvant être restreintes par les concessionnaires de radiocommunication mobile au sens de l'art. 90 OST. Les organismes visés par cette exemption sont mentionnés dans l'art. 47 al. 1 LTC. Conformément à la stratégie nationale de protection des infrastructures critiques (PIC) chapitre 6.2.3 « Champ d'action mesures (de protection) – créer les bases nécessaires pour prévenir les pannes des infrastructures critiques », il est démontré que les infrastructures critiques sont pratiquement toutes dépendantes d'un réseau de télécommunications fiable. Le bon fonctionnement de la communication entre les exploitants et les services chargés de la maîtrise des événements est une condition indispensable pour pouvoir maîtriser les catastrophes et les situations d'urgence.

Art. 94a, al. 3

Il serait souhaitable que la population puisse recevoir et émettre des informations relatives à sa propre sécurité via des services mobiles. Cela comprendrait également les messages diffusés par la SSR qui a pour mission légale d'informer la population en situation d'urgence. Ceci dit, il est proposé d'aller plus loin dans la réflexion en recommandant l'inclusion de certaines fonctionnalités des services mobiles, notamment les différentes applications de communication ainsi que les réseaux sociaux. Le recours à ces plateformes pour la diffusion de communications étatiques permet d'atteindre une part importante de la population. Des échanges d'information peuvent également s'effectuer en temps réel entre les autorités et la population.

Art. 108d

Il est proposé que l'OFCOM tienne à disposition des cantons le plan de mise en œuvre ainsi que les rapports intermédiaires. Les cantons ont, en effet, besoin d'information relative à l'état de préparation des concessionnaires de radiocommunication mobile afin de se préparer au risque de perturbation de l'approvisionnement en électricité.

En vous remerciant de nous avoir consulté, nous vous prions de croire, Monsieur le conseiller fédéral, Mesdames, Messieurs, à l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 14 février 2024.

Au nom du Conseil d'État :

*Le président,*  
A. RIBAUX

*La chancelière,*  
S. DESPLAND



KANTON  
NIDWALDEN

LANDAMMANN UND  
REGIERUNGSRAT

Dorfplatz 2, Postfach 1246, 6371 Stans  
Telefon 041 618 79 02, [www.nw.ch](http://www.nw.ch)

CH-6371 Stans, Dorfplatz 2, Postfach 1246, STK

## **PER E-MAIL**

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesrat Albert Rösti  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Telefon 041 618 79 02  
[staatskanzlei@nw.ch](mailto:staatskanzlei@nw.ch)  
Stans, 23. Januar 2024

## **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung); Stellungnahme Kanton Nidwalden**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns eingeladen, zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) und zum erläuternden Bericht Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit.

### **1 Vorbemerkungen**

Der Regierungsrat begrüßt im Grundsatz die Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste. Im Rahmen einer Krisenlage ist es auch für die kantonalen Führungsstäbe wichtig, dass die zivilen Netze – insbesondere die Mobilfunknetze – so lange wie möglich aufrecht erhalten bleiben. Die geforderten Beschränkungen im Bereich der Videonutzung sind im Rahmen einer Krisenlage sinnvoll und tragen keine weitreichenden Konsequenzen mit sich.

Ebenso ist der Kostenanstieg von 1.50 CHF pro Abonnement pro Monat vertretbar. Gemessen an der potenziellen Schadenssumme, erscheint die Kostenabwälzung als fairer Preis für die Sicherheit.

Aus Sicht der kantonalen Notorganisationen gilt es aber zu bedenken, dass in einem Krisenszenario nicht damit gerechnet werden kann, dass die Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) die mobilen Dieselaggregate zu den Antennenstandorten transportieren und in der Folge überwachen können. Auf Grund der Formulierung im Punkt 4.2.1 des erläuternden Berichts geht nicht hervor, wer die Verantwortung über diese mobilen Dieselaggregate trägt. Wir würden es daher begrüßen, dass in der Verordnung explizit festgehalten wird, dass die Mobilfunkkonzessionäre dafür verantwortlich sind, die mobilen Aggregate zu beschaffen, zu betreiben und Instand zu halten.

## 2        **Zur Verordnung**

### 2.1        **Zu Art. 94a, Absatz 3**

Absatz 3 ist mit Buchstaben e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen.

Begründung: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag haben, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

### 2.2        **Zu Art. 96h, Absatz 2, Bst b)**

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

Begründung: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Wir danken für die Berücksichtigung unserer Bemerkungen.

Freundliche Grüsse  
NAMENS DES REGIERUNGSRATES

Michèle Blöchliger  
Landammann

lic. iur. Armin Eberli  
Landschreiber

Geht an:  
- [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)



CH-6060 Sarnen, St. Antonistrasse 4, VWA

**Per E-Mail**

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
UVEK

[tp-secretariat@bacom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bacom.admin.ch)

<mailto:rech@bwo.admin.ch>

Sarnen, 15. Februar 2023 2023/OWSTK.4788

**Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 wurden die Kantone zur Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) eingeladen. Die Vernehmlassungsfrist dauert bis zum 16. Februar 2024. Wir danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme und äussern uns gerne wie folgt:

**1. Allgemeines zur Vorlage**

Wir begrüssen grundsätzlich den Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Bei der Telekommunikation handelt es sich um eine zentrale kritische Infrastruktur, insbesondere, weil auch andere kritische Infrastrukturen massgeblich von ihr abhängig sind. Aufgrund dieser Bedeutung birgt der Ausfall der Telekommunikationsinfrastruktur ein hohes Schadenspotenzial. Im Rahmen einer Krisenlage ist es deshalb auch für die Kantone wichtig, dass die zivilen Mobilfunknetze so lange wie möglich und technisch machbar aufrecht erhalten bleiben. Die geforderten Beschränkungen im Bereich der Videonutzung sind im Rahmen einer Krisenlage sinnvoll und tragen keine weitreichenden Konsequenzen mit sich. Ebenso ist der Kostenanstieg von Fr. 1,50 pro Abonnement pro Monat vertretbar.

Der Entwurf bildet auch eine wichtige Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen bei Stromausfällen. Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmenden spielt dabei eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen. Insbesondere bei der Alarmierung von Miliz-Feuerwehren und Zivilschutzangehörigen kommt dem Mobilefunknetz eine hohe Bedeutung zu. Synergien mit der mobilen breitbandigen Sicherheitskommunikation (MSK) müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (vgl. Art. 20 Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz [BZG]; SR 520.1).

In einem Krisenszenario kann zudem nicht damit gerechnet werden, dass die Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) die mobilen Dieselaggregate zu den Antennenstandorten transportieren und in der Folge überwachen können. Aus den Überlegungen zu Punkt 4.2.1 des erläuternden Berichts geht nicht hervor, wer die Verantwortung für diese mobilen Dieselaggregate trägt. Die Kantone können, gerade bei einem länger andauernden Stromausfall, die Sicherheit dieser Installationen nicht gewährleisten, da die vorhandenen Ressourcen anderweitig priorisiert werden müssen.

Antrag: In der Verordnung ist explizit zu ergänzen, dass die Mobilfunkkonzessionäre dafür verantwortlich sind, die mobilen Aggregate zu beschaffen, zu betreiben und Instand zu halten und letztlich auch deren Sicherheit zu gewährleisten.

## 2. Einzelbemerkungen

In Anlehnung an die Stellungnahme der Regierungskonferenz Militär, Zivilschutz und Feuerwehr (RK MZF) sind unseres Erachtens folgende Anpassungen vorzunehmen:

### 2.1 Zu Artikel 94a VE FDV

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als "strategisch wichtiges Mittel" verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag: Absatz 3 ist mit Buchstabe e) "Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe" zu erweitern.

### 2.2 Zu Artikel 96h VE FDV

Absatz 2 Buchstabe b): Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Wir danken Ihnen, sehr geehrter Herr Bundesrat, sehr geehrte Damen und Herren, für die Berücksichtigung unserer Stellungnahme.

Freundliche Grüsse

Volkswirtschaftsdepartement

Daniel Wyler  
Regierungsrat

Kopie an:

- Kantonale Mitglieder des eidgenössischen Parlaments
- Regierungsrat (Zirkulationsmappe)
- Sicherheits- und Sozialdepartement
- Volkswirtschaftsdepartement
- Volkswirtschaftsamts
- Staatskanzlei mit den Akten (OWSTK.4788)



Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Regierung des Kantons St.Gallen  
Regierungsgebäude  
9001 St.Gallen  
T +41 58 229 89 42  
info.sk@sg.ch

St.Gallen, 12. Februar 2024

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung); Vernehmlassungsantwort**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Mit Schreiben vom 1. November 2023 laden Sie uns zur Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste ein. Wir danken für diese Gelegenheit und nehmen gern wie folgt Stellung:

Wir lehnen die angestrebte Härtung der Mobilfunknetze ab. Zusätzliche Anstrengungen zur Aufrechterhaltung des Mobilnetzes bei Stromausfällen erachten wir zwar als angezeigt. Dies insbesondere mit Blick auf die Risikoanalyse des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS), das eine Strommangellage bzw. ein Stromausfall als relativ häufig eintretendes Risiko mit hoher Schadenserwartung einschätzt.

Unseres Erachtens ist die Nutzung von Batterie-Technologie zur Überbrückung einer Strommangellage allerdings vorzuziehen. Die Nutzung von Batterien hat geringere Umweltauswirkungen an den entsprechenden Standorten und ist effizienter zu realisieren als dieselbetriebene Notstromaggregate. Aus diesem Grund unterstützen wir es, die vorgesehene Stromautonomie von 72 auf 4 Stunden zu reduzieren. Von einer unkomplizierten und kosteneffizienten Umsetzung profitieren nicht nur die Mobilfunkkonzessionärinnen, sondern auch die Konsumentinnen und Konsumenten, da die Abo-Preise weniger ansteigen.

Ergänzend sollte die Aufrechterhaltung der Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe (Art. 94a Abs. 3) aufgenommen werden. Zudem sollte die 1,5-Millionen-Personengrenze (Art. 96h Abs. 2 lit. b) aufgehoben werden, damit die Verordnung auch bei grösseren Ereignissen greift. Mit diesen Anliegen orientieren wir uns an der Stellungnahme der Regierungskonferenz Militär, Zivilschutz und Feuerwehr.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Im Namen der Regierung

Stefan Kölliker  
Präsident



Dr. Benedikt van Spyk  
Staatssekretär

**Zustellung auch per E-Mail (pdf- und Word-Version) an:**  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

**Kanton Schaffhausen**

**Baudepartement**

Beckenstube 7

CH-8200 Schaffhausen

www.sh.ch

T +41 52 632 73 67

sekretariat-bd@sh.ch

Baudepartement

Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK

*per E-Mail an:*

*tp-secretariat@bakom.admin.ch*

Schaffhausen, 14. Februar 2024

**Vernehmlassung UVEK betreffend Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste  
(Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns zur Stellungnahme in obgenannter Angelegenheit eingeladen, wofür wir uns bedanken. Gerne äussern wir uns dazu wie folgt:

Vorab möchten wir festhalten, dass die Aufrechterhaltung des Mobilfunkbetriebs bei einem geplanten oder ungeplanten Stromunterbruch von grosser Bedeutung ist, damit die Bevölkerung weiterhin die Einsatzkräfte alarmieren kann und umgekehrt die Behörden die Bevölkerung alarmieren und informieren können. Aus diesem Grund, und weil diese Aufrechterhaltung der Versorgung derzeit nicht garantiert werden kann, hat der Kanton Schaffhausen die Notfalltreffpunkte mit Notrufsäulen ergänzt. So kann die Bevölkerung zumindest auf diesem Weg mit der Einsatzzentrale der Schaffhauser Polizei Kontakt aufnehmen. Auch in einem bewaffneten Konflikt sind die Mobilfunkdienste für die Bevölkerung und die Behörden von grösster Bedeutung.

Dem vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste stimmen wir aus den vorgenannten Überlegungen im Grundsatz zu. Er dient als wichtige Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen. Darüber hinaus müssen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden.

Zu einzelnen Punkten habe wir folgende Hinweise anzubringen:

- Art. 94a Abs. 3 sollte mit «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» ergänzt werden, weil die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk) fehlt. Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren.
- Bei Art. 96h Abs. 2 lit. b sollte auf die Begrenzung von maximal 1.5 Millionen Personen verzichtet werden. Die Härtung der Mobilfunknetze sollte auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1.5 Millionen Personen betrifft.

Die Härtung der Mobilfunknetze hat keine direkten finanziellen oder personellen Auswirkungen für die Kantone. Die Implementierung und Kostentragung der Massnahme erfolgt durch die Mobilfunkunternehmen. Aktuell sind es drei Mobilfunkkonzessionärinnen. Ihr geschätzter Aufwand wird jährlich 145 Mio. Franken betragen. Diesen Aufwand werden sie zu einem gewissen Grad auf die Abonnementinnen und Abonnemente überwälzen, was indirekt auch Auswirkungen für die Kantone hat (Abonnementpreise, höherer Grundbedarf bei EL und Sozialhilfe).

Mit Blick auf den hohen Aufwand für die Mobilfunkunternehmen regen wir an zu überprüfen, ob es zielführend ist, dass die Mobilfunknetze bei Stromausfällen bis zu 72 Stunden aufrechterhalten bleiben müssen (Art. 96h Abs. 2 lit. b) oder ob die untere Grenze tiefer gesetzt werden könnte. Gemäss Aussagen der Mobilfunkbetreiber bedeutet die Aufrüstung für 72 Stunden einen sehr grossen Aufwand. Es ist damit zu rechnen, dass es wegen der Umbauten und notwendigen zusätzlichen Gerätschaften vielerorts zu Einsprachen kommen wird, sodass sich die Härtung verzögern wird. Zudem werden die meisten Mobilgeräte der Bevölkerung bei einem Stromausfall bereits schneller über keinen Strom mehr verfügen.

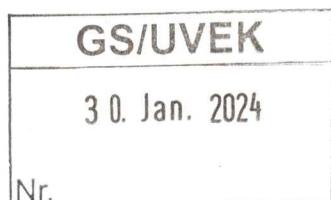
Besten Dank für die Kenntnisnahme und Berücksichtigung unserer Stellungnahme.

Freundliche Grüsse  
DER DEPARTEMENTSVORSTEHER

Martin Kessler, Regierungsrat

Kopie an:  
- Finanzdepartement

Rathaus  
Barfüssergasse 24  
4509 Solothurn  
so.ch



Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

29. Januar 2024

**Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste  
(Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit dem Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns zur Stellungnahme betreffend die Änderung der Fernmeldedienst-Verordnung eingeladen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns nachfolgende Bemerkungen zum Verordnungsentwurf:

**Bemerkungen des Kantons Solothurn**

Der Regierungsrat begrüßt die vorgesehene Anpassung der Verordnung über Fernmeldedienste. Mit den vorgeschlagenen Änderungen wird sichergestellt, dass die Notrufdienste, die Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen und die Ereigniskommunikation der Behörden im Falle eines Mobilfunk-Ausfalls gewährleistet sind.

Die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgekosten eines solchen Ereignisses würden reduziert werden, ohne Endkunden und Netzbetreiber übermäßig zu belasten. Die für den Eintretensfall vorgesehene Priorisierung der Datenmenge und die verbindlichen Vorgaben für die Netzabdeckung sind nach Einschätzung des Regierungsrates sinnvoll und verhältnismässig.

Die vorgesehenen Umsetzungsfristen scheinen vor dem Hintergrund der Dringlichkeit und des potentiellen Schadensausmasses eines Mobilfunk-Ausfall lang. Der Regierungsrat regt an, Möglichkeiten für eine Verkürzung der Umsetzungsfristen mittels Vereinfachung der Bewilligungsverfahren zu prüfen.

Der Regierungsrat beantragt folgende Anpassungen an den vorliegenden Entwurf der FDV:

- **Zu Art. 94a, Absatz 3:** Absatz 3 ist mit Buchstaben e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen.

*Begründung: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste*

erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

- **Zu Art. 96h, Absatz 2, Bst b):** Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

*Begründung: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.*

Für die Berücksichtigung unserer Anliegen bedanken wir uns.

Freundliche Grüsse

IM NAMEN DES REGIERUNGSRATES



Peter Hodel  
Landammann



Andreas Eng  
Staatschreiber

Staatskanzlei, Regierungsgebäude, 8510 Frauenfeld

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
(UVEK)  
Herr Albert Rösti  
Bundesrat  
3003 Bern

Frauenfeld, 13. Februar 2024

86

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

**Vernehmlassung**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit der Stellungnahme zu den Änderungen der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV; SR 784.101.1; Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung).

Wir sind mit den vorgeschlagenen Änderungen einverstanden und begrüssen insbesondere die Erhöhung der Resilienz der Mobilfunknetze gegenüber Strommangellagen und -ausfällen.

Der erläuternde Bericht zum Entwurf der revidierten Verordnung über Fernmeldedienste verweist mehrfach auf den Bericht „Strommangellage – Härtung der Mobilfunknetze“ des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM). Aus unserer Sicht ist das in Ziffer 2.2. dieses Berichts beschriebene Vorhaben „Mobiles breitbandiges Sicherheitskommunikationssystem (MSK)“ für die Resilienz der Stromversorgung und der Kommunikationsverbindungen äusserst wichtig. Es ist uns bewusst, dass noch kein definitiver Entscheid zur Realisierung von MSK getroffen wurde und dass sich MSK auf den Bereich der Sicherheitskommunikation beschränkt. Unserer Ansicht nach ist es jedoch wichtig, dass es mit der revidierten Verordnung über Fernmeldedienste zu keinen Verzögerungen des Umsetzungsentscheids von MSK oder eines Umsetzungsprojekts kommt.

2/2

Mit freundlichen Grüßen

Der Präsident des Regierungsrates

Der Staatsschreiber

Consiglio di Stato  
Piazza Governo 6  
Casella postale 2170  
6501 Bellinzona  
telefono +41 91 814 41 11  
fax +41 91 814 44 35  
e-mail can@ti.ch  
web www.ti.ch

Repubblica e Cantone  
Ticino

## Il Consiglio di Stato

Consigliere federale  
Albert Rösti  
Direttore DATEC  
3003 Berna

*tp-secretariat@bakom.admin.ch*  
(pdf e word)

### Procedura di consultazione Modifica dell'ordinanza sui servizi di telecomunicazione (OST)

Signor Consigliere federale,  
gentili signore, egregi signori,

vi ringraziamo per l'opportunità che ci avete dato per esprimere le nostre osservazioni nell'ambito della procedura di consultazione della modifica dell'ordinanza sui servizi di telecomunicazione (OST), che si prefigge principalmente di garantire il servizio minimo di comunicazione in caso di problemi di approvvigionamento elettrico alle reti mobili.

Lo scrivente Consiglio condivide l'importanza centrale delle telecomunicazioni e la necessità di proteggere meglio la popolazione e l'economia dalle eventuali interruzioni che potrebbero verificarsi durante una crisi di approvvigionamento elettrico. Nel Rapporto esplicativo sono descritte le alternative considerate per raggiungere gli obiettivi di protezione. Il conseguente progetto di modifica dell'OST è condiviso e rafforza la sicurezza dell'approvvigionamento elettrico delle reti mobili.

In relazione agli aspetti ambientali, il contenuto degli articoli 94a, 96h, i, j e 108c OST non indica ripercussioni tangibili nei confronti di altre norme, in particolare dell'Ordinanza federale sulla protezione da radiazioni non ionizzanti. Il rapporto esplicativo indica tuttavia: *“Con l'abolizione temporanea dei valori limite per gli impianti di radiocomunicazione mobile nell'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) basata sulla legge federale del 17 giugno 2016 sull'approvvigionamento economico del Paese (legge sull'approvvigionamento del Paese LAP; RS 531) in caso di crisi, l'interruzione degli impianti di radiocomunicazione mobile potrebbe essere parzialmente compensata colmando le lacune della rete con una maggiore potenza di trasmissione”*.

È quindi ipotizzabile che, in caso di crisi, la portata delle stazioni base di telefonia mobile ancora funzionanti venga temporaneamente aumentata. Auspichiamo che questo sia attuato in ogni caso nel rispetto del valore limite di immissione (VLI). La garanzia del rispetto di quest'ultimo avrebbe maggiore giustificazione, in quanto esso è applicabile ai luoghi nei quali il soggiorno di persone non è previsto oltre 2,5 giorni alla settimana, mediati sull'arco di un anno.

Accogliamo positivamente pure l'esclusione delle misure restrittive per il traffico internet necessario alla comunicazione di avvisi ufficiali o che servono alla sicurezza pubblica, anche se risulterebbe di difficile applicazione l'identificazione qualora questa dovesse avvenire a fronte di un evento repentino (p.es. black-out). In considerazione del fatto che le tecnologie informatiche sono in continua evoluzione, bisognerebbe costantemente aggiornare le varie applicazioni o i siti dedicati a cui i concessionari di radiocomunicazione mobile dovrebbero prestare particolare attenzione.

Inoltre, dato che non è possibile dotare di generatori portatili tutti i siti d'antenna, si auspica coinvolgimento degli enti di primo intervento cantonali nella determinazione dei siti di antenne prioritari nei quali vi è un'interruzione di corrente e per il conseguente supporto nella posa dei generatori portatili.

Vi ringraziamo per l'attenzione che vorrete prestare alle nostre osservazioni.

Vogliate gradire, signor Consigliere federale, gentili signore, egregi signori, i sensi della nostra massima stima.

PER IL CONSIGLIO DI STATO

Il Presidente

Raffaele De Rosa

Il Canceliere

Arnoldo Coduri

Copia a:

- Dipartimento del territorio (dt-dir@ti.ch)
- Dipartimento delle istituzioni (di-dir@ti.ch)
- Dipartimento delle finanze e dell'economia (dfe-dir@ti.ch)
- Divisione dell'ambiente (dt-da@ti.ch)
- Divisione dell'economia (dfe-de@ti.ch)
- Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (dt-spaas@ti.ch)
- Sezione del militare e della protezione della popolazione (di-smpp@ti.ch)
- Deputazione ticinese alle Camere federali (can-relazioniesterne@ti.ch)
- Pubblicazione in internet

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung); Vernehmlassung**

Sehr geehrte Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie die Kantonsregierungen im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens eingeladen, sich zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) zu äussern. Wir bedanken uns für die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Wir begrüssen den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Dieser bildet eine essenzielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen bei Stromausfällen. Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmenden spielt jedoch eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen. Synergien mit der mobilen breitbandigen Sicherheitskommunikation (MSK) müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (vgl. Art. 20 Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz [BZG]; SR 520.1).

Zum Entwurf der FDV schlagen wir deshalb folgende Änderungen vor:

Artikel 94a

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag

Absatz 3 ist mit Buchstabe e) «Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

Artikel 96h

Absatz 2 Buchstabe b): Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag

Absatz 2 Buchstabe b): Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen ist zu streichen.

Sehr geehrter Herr Bundesrat, sehr geehrte Damen und Herren, wir danken Ihnen für die Gelegenheit zur Stellungnahme sowie der Berücksichtigung unserer Anträge und grüssen Sie freundlich.

Altdorf, 30. Januar 2024

Im Namen des Regierungsrats  
Der Landammann: Urs Janett  
Der Kanzleidirektor: Roman Balli

**CONSEIL D'ÉTAT**

Château cantonal  
1014 Lausanne

Monsieur le Conseiller fédéral  
Albert Rösti  
Chef du Département fédéral de  
l'environnement, des transports, de  
l'énergie et de la communication (DETEC)  
Palais fédéral Nord  
3003 Berne  
Par courriel (en Word et PDF) :  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Réf. : 24\_COU\_199

Lausanne, le 31 janvier 2024

**Modification de l'ordonnance sur les télécommunications (renforcement réseaux de radiocommunication mobile contre perturbations de l'approvisionnement en électricité) : procédure de consultation**

Monsieur le Conseiller fédéral,

Le Conseil d'Etat vous remercie d'avoir sollicité son avis dans le cadre de la procédure de consultation relative à la modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST) - Renforcement des réseaux mobiles contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité.

Le renforcement des réseaux mobiles contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité contribue clairement à l'amélioration de la protection de la population, grâce à l'obligation pour les concessionnaires de radiocommunication mobile de rendre leurs réseaux plus résilients, ce qui constitue une base essentielle pour garantir la disponibilité des services pour les organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS). Le Conseil d'Etat a pris connaissance de la réglementation et des mesures envisagées pour pallier certaines conséquences et risques identifiées.

Pour le surplus, le Conseil d'Etat vous adresse en annexe de ce courrier différentes remarques et observations sur certains articles de l'ordonnance.

En conclusion, le Conseil d'Etat peut soutenir la proposition de modification de l'ordonnance mise en consultation.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, à l'assurance de notre considération distinguée.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

LA PRESIDENTE

LE CHANCELLIER a.i.

Christelle Luisier Brodard

François Vodoz

**Annexe**

- Remarques et propositions d'amendement sur l'ordonnance sur les services de télécommunications (OST)

**Copies**

- Direction générale du numérique et des systèmes d'information
- Office des affaires extérieures

**Annexe : remarques et propositions d'amendement sur l'ordonnance sur les services de télécommunications (OST)**

**Art. 94a, Alinéa 3 :** Il manque la garantie de transmission des messages non officiels (radiodiffusion). Il doit être possible pour la population de continuer à recevoir des informations via les services mobiles. Cela concerne en particulier les informations des entreprises de radio et de télévision concessionnaires ainsi que de la SSR, qui a pour mission légale d'informer la population en cas d'urgence. La situation actuelle en Ukraine montre que les gens utilisent leurs services de téléphonie mobile comme un "moyen stratégiquement important" pour s'informer, maintenir le contact avec leurs proches et se prémunir des dangers. Ces services génèrent la confiance et un sentiment de sécurité au sein de la population, ce qui est dans l'intérêt des autorités.

**Proposition d'amendement :**

L'alinéa 3 doit être complété par la lettre e) "services de radiodiffusion des entreprises de radio et de télévision concessionnaires".

**Art. 96h, Alinéa 2 let. a) :** L'OSTRAL a supprimé le plan de délestage de 33% (4h coupé – 8h alimenté). Il est remplacé par un plan qui prévoit un délestage de 4h coupé – 4h alimenté – 4h coupé et 12h alimenté (comprenant une durée de 4h-5h durant laquelle toute la Suisse est approvisionnée). La disposition prévue dans la let. a doit être adaptée en conséquence et devrait prévoir que le système fonctionne durant la phase de délestage de 33%.

Il est rappelé que la durée de délestage peut être supérieure à 4h pour tenir compte des temps de manœuvre sur le réseau électrique. D'autre part, une attention particulière doit être portée sur le fait qu'en cas de pénurie grave, un délestage de 50% conduirait à l'arrêt des moyens de communication. Il pourrait être opportun si les conditions techniques le permettent de réduire, dans ce cas, la transmission aux seuls appels téléphoniques, ou uniquement aux appels téléphoniques liés aux services d'urgence afin de limiter la consommation des antennes et d'envisager un fonctionnement également dans le cas d'un délestage de 50%, sur 2 semaines

**Proposition d'amendement :**

L'art. 96h, al.2, lit. a) doit être formulé comme suit : « a) les coupures de réseau dues à une pénurie d'électricité, pour le scénario de délestage de 33%, pendant 14 jours consécutifs en tenant compte de deux coupures d'électricité d'au maximum 5h chacune; ».

**Art. 96h, Alinéa 2 let. b) :** La limitation à 1,5 million de personnes au maximum ne peut pas être comprise. Le durcissement des réseaux de téléphonie mobile doit également être garanti en cas d'événements touchant plus de 1,5 million de personnes.

**Proposition d'amendement :**

Alinéa 2 Let b) : la limitation à 1,5 million de personnes au maximum doit être supprimée.



P.P. CH-1951  
Sion

A-PRIORITY Poste CH SA

Monsieur  
Albert Rösti  
Conseiller fédéral  
Chef du Département fédéral de  
l'environnement, des transports, de  
l'énergie et de la communication (DETEC)  
Palais fédéral Nord  
3003 Berne



Notre réf. SSCM/MCNE

Votre réf.

Date

**Modification de l'ordonnance sur les télécommunications (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité): ouverture de la procédure de consultation**

**Prise de position relative au projet du 1er novembre 2023**

Monsieur le Conseiller fédéral,

L'Etat du Valais vous remercie de lui permettre de se déterminer au sujet du projet mentionné sous rubrique et a l'honneur de vous communiquer, ci-après, sa prise de position.

Après avoir étudié les documents de la Confédération relatifs à la thématique, nous souscrivons au projet soumis d'Ordonnance sur les services de télécommunications (OST). Ce document constitue une base importante de la garantie de la disponibilité des services d'appel d'urgence et de la communication avec les organismes à feu bleu. Nous sommes particulièrement favorables à la définition de priorités parmi les utilisateurs. La population doit pouvoir joindre les services d'appel d'urgence, mais les organisations doivent, elles aussi, avoir la possibilité d'échanger des données en leur sein et entre elles. De plus, les synergies potentielles avec la Communication mobile de sécurité à large bande (CMS), prévue, doivent être mises à profit de manière coordonnée afin de garantir une exploitation économique pour tous les acteurs<sup>1</sup>.

Néanmoins, nous vous remercions de tenir compte de nos réflexions ci-dessous.

**• ad art. 94a, al. 3**

L'alinéa 3 doit être complété avec une lettre e) «Services de radiodiffusion des concessionnaires de radio et de télévision».

*Motivation: une garantie de la diffusion de messages ne provenant pas des autorités fait défaut (radiodiffusion). La population doit continuer d'avoir la possibilité de s'informer via des services mobiles. Cela concerne particulièrement les nouvelles des concessionnaires de radio et de télévision, ainsi que celles de la SSR qui a pour mission légale d'informer la population dans les situations d'urgence. Une constatation faite dans le cadre des événements actuels en Ukraine est que les gens utilisent leurs services de téléphonie mobile comme «instrument stratégique important» pour s'informer, maintenir le contact avec les proches et se mettre en garde mutuellement en cas de danger. Le fonctionnement de tels*

<sup>1</sup> Voir à ce sujet l'art. 20 de la Loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi).



*services est une source de confiance et de sécurité pour la population, ce qui est de l'intérêt des autorités et accroît leur liberté d'action.*

- **ad art. 96h, al. 2, let. b**

La limitation à 1.5 million de personnes au maximum doit être biffée.

*Motivation: cette limitation à 1.5 million de personnes au maximum ne peut pas être appliquée. Le renforcement des réseaux de radiocommunication mobile doit fonctionner aussi en cas d'événement touchant plus de 1.5 million de personnes.*

En vous remerciant de nous avoir consultés sur cet objet et en vous souhaitant bonne réception de la présente, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Conseiller fédéral, l'expression de notre plus haute considération.

Au nom du Conseil d'Etat

Le président

La chancelière

**Christophe Darbellay**

**Monique Albrecht**

**Copie à** tp-secretariat@bakom.admin.ch

Baudirektion, Postfach, 6301 Zug

Per E-Mail

tp-secretariat@bakom.admin.ch

T direkt +41 41 728 53 11  
roman.wuelser@zg.chraphael.felber@zg.ch  
Zug, 31. Januar 2024 RW/las  
Laufnummer: 54973

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)  
Stellungnahme des Kantons Zug**

Sehr geehrte Damen und Herren

Am 1. November 2023 hat das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK den Kanton Zug in der obgenannten Angelegenheit zur Vernehmlassung eingeladen. Der Regierungsrat hat das Geschäft an die Baudirektion zur direkten Erledigung überwiesen. Wir äussern uns dazu gerne wie folgt:

Der Bundesrat will Bevölkerung und Wirtschaft besser vor Ausfällen der Telekommunikation in Stromversorgungskrisen schützen. Einerseits soll den Mobilfunkkonzessionärinnen ermöglicht werden, ihre Netze im Ereignisfall vor «nicht essenziellem» Datenverkehr (Videodiensten) zu entlasten, andererseits sollen sie verpflichtet werden, bei Störungen der Stromversorgung bestimmte Fernmeldedienste aufrecht erhalten zu müssen.

Das vorgeschlagene Szenario würde die Mobilfunkkonzessionärinnen verpflichten, ihre knapp 10 000 Standorte mit Batterien und fest installierten sowie mobilen Dieselaggregaten aufzurüsten. Das UVEK rechnet mit jährlichen Kosten von 145 Millionen Franken oder rund einem Franken und 50 Rappen pro Mobilfunkabonnement und Monat.

Die Telekommunikation gehört zweifellos zur systemkritischen Infrastruktur und muss vor Unterbrüchen der Stromversorgung geschützt werden. Einerseits deshalb, weil andere kritische Infrastrukturen massgeblich von Fernmeldediensten abhängig sind. Andererseits spielt die Telekommunikation auch für die Wirtschaft und die Bevölkerung eine wichtige Rolle. Das Schadenspotenzial beim Ausfall von Fernmeldediensten ist nicht nur gesellschaftlich beträchtlich,

sondern beträgt auch monetär mehrere Milliarden Franken. Vor diesem Hintergrund erscheinen die jährlichen Kosten für die Härtung der Mobilfunknetze als vertretbar. Die der Verordnungsänderung zugrunde liegenden Annahmen und Szenarien erscheinen – soweit für uns überprüfbar – grundsätzlich plausibel. Zu beachten ist allerdings, dass die unterlegten Szenarien aus dem Jahr 2020 stammen, folglich noch vor dem Ukrainekrieg und den daraus folgenden Energieknappheiten. Seither wurde in der Schweiz oft auch der Fall eines technischen Blackouts diskutiert. Dieser könnte mutmasslich und im Gegensatz zum Szenario «Stromausfall der Intensität gross» im Verordnungsentwurf nicht innerhalb von 72 Stunden gelöst werden und dürfte wohl mehr als 1,5 Millionen Menschen betreffen. Im Rahmen der Strommangellage sind sich die Experten nicht sicher, ob und wie das ganze Netz in den betroffenen, grösseren Teilen der Schweiz innert einer Woche hochgefahren werden könnte. Zudem lässt sich die Eintretenswahrscheinlichkeit nicht einfach bestimmen, weil ein technischer Blackout seine Ursachen auch im umliegenden Ausland haben könnte. Wir empfehlen, aufgrund des Schadenspotenzials auch das Szenario «Härtung für einen grossflächigen (> 1,5 Millionen Menschen), einwöchigen Stromausfall» zu prüfen und zu rechnen.

Damit die Dieselmotoren bei Bedarf zur Netzstabilität sowie zur Winterreserve beitragen können, sind geregelte Motoren nach dem Stand der Technik einzusetzen, welche die Emissionsvorgaben für stationäre Verbrennungsmotoren gemäss Anhang 2 Ziff. 82 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV; SR 814.318.142.1) einhalten.

Im Einzelnen stellen wir folgende Anträge:

**1. Artikel 94a Abs. 3 sei mit einem neuen Buchstaben e wie folgt zu ergänzen: «Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe (inkl. IBBK).»**

Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung im Sinne des IBBK-Radios zu informieren (IBBK-Radio: Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen). Aktuelle Ereignisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

2. **Artikel 96h Abs. 2 Bst. b sei wie folgt zu ändern: «bei Stromausfällen von bis zu 72 Stunden, die nicht mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen, gefolgt von einer mindestens gleich langen Phase mit Strom.»**

Die Begrenzung auf maximal 1,5 Millionen Personen ist nicht nachvollziehbar. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit zur Stellungnahme und bitten um Berücksichtigung unserer Anträge.

Freundliche Grüsse  
Baudirektion

Florian Weber  
Regierungsrat

Kopie an:

- Volkswirtschaftsdirektion, info.vds@zg.ch
- Sicherheitsdirektion, info.sd@zg.ch
- Amt für Umwelt, info.afu@zg.ch



Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
3003 Bern

31. Januar 2024 (RRB Nr. 91/2024)  
**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Vernehmlassung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns die Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV; SR 784.101.1) zur Vernehmlassung unterbreitet. Wir danken für die Gelegenheit zur Stellungnahme und teilen Ihnen mit, dass wir die vorliegende Revision grundsätzlich begrüssen. Zu einzelnen Bestimmungen haben wir folgende Bemerkungen:

**Art. 94a Abs. 3 E-FDV**

Die Bevölkerung informiert sich heutzutage vorwiegend über nichtbehördliche Nachrichten, beispielsweise durch Zugriff via Mobilfunk auf Nachrichtenportale. Dieser Kanal fällt nicht unter die nicht einschränkbaren Ausnahmen gemäss Abs. 3 und wäre somit gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet. Zur Sicherstellung einer angemessenen Information der Bevölkerung unter Berücksichtigung der heutigen Gewohnheiten beantragen wir daher, Abs. 3 mit einem Bst. e so zu ergänzen, dass auch der Zugriff der Bevölkerung via Mobilfunk auf die grossen schweizerischen Nachrichtenportale gewährleistet bleibt.

**Art. 96h Abs. 2 Bst. b E-FDV**

Bei längeren Stromausfällen würde die Beschränkung der Gewährleistung der erwähnten Dienste auf Fälle, die nicht mehr als 1,5 Mio. Personen betreffen, einen Verlust der Versorgungssicherheit für weite Teile der Bevölkerung bedeuten. Dies erscheint uns aus Sicherheitsüberlegungen nicht vertretbar. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch beim Eintreffen von Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Mio. Personen betreffen. Wir beantragen daher, in Abs. 2 Bst. b den Teilsatz «die nicht mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen» wegzulassen.

Sodann erscheint zumindest fraglich, ob im Fall eines länger andauernden ungeplanten Stromausfalls eine – für die Provider teure – Pflicht zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung für das Mobilfunknetz während 72 Stunden Sinn macht: Damit die Mobilfunkdienste durch das Publikum tatsächlich so lange genutzt werden könnten, wären unabhängig vom

Stromnetz funktionierende Endgeräte notwendig. Akkubetriebene Mobiltelefone erreichen unter normalen Umständen keine Betriebszeit von 72 Stunden. Es ist fraglich, ob die Bevölkerung ausreichend vorbereitet und ausgerüstet wäre, um Mobiltelefone über diesen Zeitraum hinweg überhaupt einsatzbereit zu halten. Die Möglichkeit, bei längeren Stromausfällen einen Notruf abzusetzen, wäre somit trotz hoher Kosten für die Mobilfunkunternehmen nicht unbedingt gegeben. Wir regen deshalb an, eine Reduktion des vorgegebenen Zeitraums von 72 Stunden und/oder Alternativen zur Sicherstellung der Erreichbarkeit von Notrufdiensten über einen solch langen Zeitraum hinweg zu prüfen.

Zudem sind wir der Ansicht, dass diese Bestimmung in ein übergreifendes Konzept eingebettet werden muss zum Thema, wie die Bevölkerung im Fall eines länger dauernden Stromausfalls informiert und wie die Erreichbarkeit von Notrufdiensten sichergestellt werden soll. In einem weiteren Schritt wäre die Bevölkerung dafür zu sensibilisieren, welche Vorbereitungen und Vorhalteleistungen notwendig sind, damit sie die Kanäle auch nutzen kann (Empfangsgeräte, stromunabhängiger Betrieb usw.).

*Aufhebung der Anlagegrenzwerte für Mobilfunkanlagen gemäss Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung*

Laut Ziff. 2.2 (Umsetzungsfragen) der Erläuterungen zur Verordnungsänderung könnten im Krisenfall gestützt auf das Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (SR 531) die Anlagegrenzwerte für Mobilfunkanlagen in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710) temporär aufgehoben und so die durch den Ausfall von Mobilfunksendeanlagen entstehenden Lücken im Netz durch erhöhte Sendeleistung zumindest teilweise kompensiert bzw. überbrückt werden. Es ist festzuhalten, dass diese Möglichkeit im geänderten Verordnungstext nicht vorgesehen ist; die Aufhebung der Anlagegrenzwerte wird weder unter den verworfenen Handlungsoptionen («Geprüfte Alternativen und gewählte Lösung»; Ziff. 1.2) aufgelistet noch im Absatz «Auswirkungen in weiteren überprüften Bereichen» (Ziff. 4.4) beschrieben. Sollte eine solche Aufhebung als Massnahme bei Stromausfällen oder Strommangellagen vorgesehen werden, ist sicherzustellen, dass die Kantone als vollziehende Behörden der NISV (vgl. Art. 17 NISV) jeweils frühzeitig über die konkret geplanten Massnahmen (z. B. Begründung, Dauer der Aufhebung, Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) informiert werden. Die Einschränkung des Fernmeldeverkehrs gemäss Art. 94a E-FDV ist einer Aufhebung der Anlagegrenzwerte grundsätzlich vorzuziehen.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Bundesrat,  
die Versicherung unserer ausgezeichneten Hochachtung.

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:

Die Staatsschreiberin:

Mario Fehr

Dr. Kathrin Arioli



FDP.Die Liberalen, Postfach, 3001 Bern

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation

Bern, 26. März 2024 / MD  
Änderung FDV

*Elektronischer Versand: [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)*

## Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)

### Vernehmlassungsantwort der FDP.Die Liberalen

Sehr geehrte Damen und Herren

Für Ihre Einladung zur Vernehmlassung oben genannter Vorlage danken wir Ihnen. Gerne geben wir Ihnen im Folgenden von unserer Position Kenntnis.

FDP.Die Liberalen unterstützt die vorliegenden Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) und die damit verfolgte Zielsetzung einer Verbesserung der Versorgung mit Mobilfunkdiensten bei Störungen der Stromversorgung. Die Schweiz steht energiepolitisch vor grossen Herausforderungen. Der erläuternde Bericht zur vorliegenden Änderung der FDV zeigt deutlich auf, welche Szenarien aufgrund fehlgeleiteter politischer Entscheide und veränderter Rahmenbedingungen drohen: Längere Stromrationierungen bis hin zu grossflächigen, mehrtägigen Stromabschaltungen. Neben kurzfristigen Massnahmen zur Abfederung allfälliger Ereignisse muss aus Sicht der FDP einer sicheren Stromversorgung oberste Priorität eingeräumt werden.

Zur Verbesserung der Versorgung mit Mobilfunkdiensten bei Störungen der Stromversorgung schlägt der Bundesrat einerseits vor, festzulegen, welche Dienste bei Störungen der Stromversorgung durch die Mobilfunkkonzessionärinnen eingeschränkt werden können. Andererseits soll definiert werden, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfang die Dienste bei Strommangel und Stromausfall künftig aufrechterhalten werden müssen. Die FDP begrüßt die vorgesehene Priorisierung bei den Diensten und unterstützt die Absicht des Bundesrat, das Netz auf 72 Stunden zu härten.

Um sicherzustellen, dass die für die Härtung notwendigen Massnahmen praxistauglich sind und innert nützlicher Frist umgesetzt werden können, regt die FDP an, dass der Bundesrat einen runden Tisch mit den Branchen organisiert, denen bei der Härtung oder im Krisenfall eine Schlüsselrolle zukommt. Folgende Branchen sind zu berücksichtigen: Blaulichtorganisationen, Netzbetreiber, Armee, Mobilfunkbetreiber, Elektrizitätswerke.

Wir danken Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, für die Gelegenheit zur Stellungnahme und für die Berücksichtigung unserer Überlegungen.

Freundliche Grüsse  
FDP.Die Liberalen  
Der Präsident

Der Generalsekretär

Thierry Burkart  
Ständerat

Jon Fanzun



Bundesrat Albert Rösti  
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Per E-Mail an: [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 15. Februar 2024

## **Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat,  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir nehmen Bezug auf die am 1. November 2023 eröffnete Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) und danken Ihnen für die Einladung zur Stellungnahme. Der Schweizerische Verband der Telekommunikation (asut) vertritt die Interessen der Telekommunikations-, Netzwerk- und Datacenter-Branche sowie insbesondere der drei Mobilfunknetzbetreiber. Unsere Mitglieder sind direkt von den vorgeschlagenen Änderungen in der FDV betroffen und gerne übermitteln wir Ihnen fristgerecht unsere Einschätzung dazu.

### **Einleitende Bemerkungen**

Die Telekommunikationsbranche gilt gemäss Bundesrat als systemrelevante Infrastruktur mit hoher Kritikalität, da von ihr wiederum andere kritische Infrastrukturen, aber auch die Bevölkerung und Wirtschaft, direkt abhängig sind. Die Telekommunikationsbranche ist sich dieser Verantwortung bewusst und stellt bereits heute durch freiwillige Massnahmen eine Ausfallsicherheit bis zu einer Stunde in den Mobilfunknetzen sicher. Diese Massnahmen haben sich bewährt. Mit dem vorliegenden Verordnungsentwurf (E-FDV) verlangt der Bundesrat nun von den Mobilfunknetzbetreibern zusätzliche Härtungsmassnahmen in den Telekommunikationsnetzen, damit Telefongespräche und der Zugang zum Internet auch bei einer grossflächigen oder länger anhaltenden Störung der Stromversorgung weiterhin verfügbar sind und funktionieren.

Unser Verband begrüßt, dass sich der Bund mit den Auswirkungen einer ungenügenden Stromversorgung auf andere Infrastrukturen und insbesondere auf die Telekommunikation auseinandersetzt. Wir befürchten jedoch, dass der Bund von unrealistischen Versorgungsszenarien ausgegangen ist und die davon abgeleiteten Härtungsmassnahmen aus den unten aufgeführten Gründen faktisch nicht realisierbar sind. Dies gilt insbesondere für das Szenario eines 72 Stunden Stromausfalls. Die Folgen wären nicht nur eine ungenügende Notversorgung der Bevölkerung mit Telekommunikationsdiensten im Krisenfall, son-

dern die vorgeschlagenen Massnahmen hätten wegen fehlender Akzeptanz in der Bevölkerung, Blockaden bei den Bewilligungsverfahren oder fehlenden Ressourcen bei den Mobilfunknetzbetreibern auch negative Auswirkungen auf die generelle Mobilfunkversorgung der Schweiz im Alltag.

asut lehnt daher die Auflagen in der E-FDV sowie die vorgeschlagenen Massnahmen im erläuternden Bericht und in der Regulierungsfolgeabschätzung (RFA) ab. Die Telekommunikationsbranche ist jedoch bereit, gemeinsam mit der für die Stromversorgung verantwortlichen Energiewirtschaft sowie mit Bund und Kantonen machbare und sinnvolle Lösungen für eine Notversorgung mit Telekommunikationsdiensten zu suchen. Wir fordern den Bundesrat daher dringend auf, die relevanten Kreise zur Klärung der Sachverhalte und zur Lösungsfindung an einen runden Tisch einzuladen.

### **Unrealistische Versorgungsszenarien**

Gemäss E-FDV müssen Telefongespräche (inkl. Notrufe) sowie der Zugang zum Internet auch bei einem Stromaussfall bis zu 72 Stunden und mit bis zu 1.5 Mio. betroffenen Personen sowie bei einer zyklischen Stromabschaltung (4h ohne Strom / 8h mit Strom) während 14 Tagen gewährleistet sein. Der Bundesrat fordert also keine Notversorgung mit Telekommunikationsdiensten für den Krisenfall, sondern mit den Härtungsmassnahmen sollen Bevölkerung, Wirtschaft und Verwaltung die normale Kommunikation auch in einer Stromkrise fortführen können.

Bei einem Stromaussfall oder einer Stromabschaltung funktioniert das Festnetz nicht mehr, da Router in den Haushalten oder Geschäftsräumlichkeiten ohne Strom nicht funktionieren sowie Zehntausende von Netzkomponenten ohne Strom nach kurzer Zeit nicht mehr verfügbar sein werden. Kundinnen und Kunden werden dann einen Teil der bisher über das Festnetz transportierten Kommunikationsdienste über das dann noch funktionierende Mobilfunknetz abwickeln. D.h. die Last auf den Mobilfunknetzen und damit auch der Energieverbrauch wird sich ohne Eingriffe in den Datenverkehr zumindest in einer Anfangsphase noch erhöhen.

Die Mobilfunknetzbetreiber dürfen zwar gemäss E-FDV den Fernmeldeverkehr einschränken und die Verordnung nennt hier explizit Videodienste über das Internet zu Unterhaltungszwecken mit einem grossen Anteil an der Datenmenge. Die Umsetzung dieser Ausnahme ist aber kaum praktikabel. So ist offen, ob und welche Videodienste überhaupt für den Energieverbrauch relevant sind. Zudem ist die Klassifikation nach Unterhaltung kaum möglich und viele Messagingdienste verfügen heute auch über eine Video-Funktion. So kommunizieren beispielsweise auch Bund, Kantone und Gemeinden über Videoplattformen und Social-Media und dürfen gemäss E-FDV nicht eingeschränkt werden. Die selektive Einschränkung einzelner Datenpakete ist jedoch nicht möglich.

Verschärfend kommt hinzu, dass die E-FDV vorschreibt, dass in jeder Gemeinde die Mobilfunkversorgung für mindestens 99% der Kundinnen und Kunden an der Vertragsadresse sichergestellt werden muss. Dieses Versorgungsziel geht über die Mindestanforderungen der geltenden Mobilfunkkonzessionen hinaus und ist heute nicht in jeder Gemeinde gewährleistet. Dazu müssten also zusätzliche neue Mobilfunkstationen nur für den Krisenfall erstellt werden. Dies gilt erst recht bei der Auflage, dass pro Kalendertag eine Ausfallzeit von maximal 15 Minuten pro Mobilfunkstation zulässig ist. Eine Reparatur oder ein Ersatz einer defekten Mobilfunkanlage innert 15 Minuten und dies während einer Stromkrise ist nicht vorstellbar. Diese Forderung würde faktisch dazu führen, dass jeder Mobilfunknetzbetreiber vorab ein zweites redundantes Mobilfunknetz erstellen müsste.

Die Versorgungsszenarien in der E-FDV überraschen, da 2023 verschiedene Gespräche zwischen der Mobilfunkbranche und den Bundesbehörden zu diesem Themenbereich stattgefunden haben. So hat eine Arbeitsgruppe im Rahmen der asut konkrete Vorschläge für eine Notversorgung mit Telekommunikationsdiensten entwickelt und dem Bund präsentiert. Zudem wurde die asut am 10. März 2023 mit einem Schreiben vom BWL und vom BAKOM aufgefordert, ein Branchenkonzept vorzulegen, wie die Mobilfunkversorgung während einer Kontingentierung im Rahmen einer Strommangellage sichergestellt werden kann. Das Konzept zeigt eindrücklich auf, dass eine Mobilfunkversorgung bei einer Strommangellage nur durch eine drastische Reduktion der Dienste auf eine Notkommunikation aufrecht erhalten werden kann. Das Konzept wurde am 3. August 2023 den Behörden übergeben und bildet die Grundlage für die «Verordnung über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk», welche

noch im Februar 2024 in Vernehmlassung geschickt werden soll<sup>1</sup>. Aus Sicht der Branche sollen diese Grundlagen in den oben erwähnten runden Tisch einfließen. Zudem empfehlen wir, die E-FDV und die kommende Vernehmlassungsvorlage zum Landesversorgungsgesetz besser miteinander abzustimmen.

### **Unvollständiger Adressatenkreis der Härtungsmassnahmen**

Die E-FDV richtet sich ausschliesslich an die drei Mobilfunknetzbetreiber, damit der Betrieb der drei Mobilfunknetze auch bei einer Störung der Stromversorgung aufrecht erhalten werden kann. Dabei wird jedoch nicht zwischen der Netzverfügbarkeit und der Verfügbarkeit einzelner Dienste unterschieden. Die drei Mobilfunkbetreiber können nur diejenigen Dienste aufrecht erhalten, die sie selbst produzieren. Konkret sind dies Sprachtelefonie und SMS (jeweils im eigenen Netz) sowie allenfalls eigene Emaildienste und eigene Webseiten.

Alle Dienste, die über das Internet erbracht werden (z.B. Swiss-Alert, WhatsApp, X etc.), funktionieren nur dann, wenn der jeweilige Dienstanbieter ebenfalls über eine eigene gehärtete Infrastruktur verfügt und wenn die Datenverbindungen und die Datenübergabe zwischen dem Dienstanbieter und den Mobilfunkanbietern auch bei einem Stromausfall sichergestellt ist. Dies betrifft beispielsweise Messagingdienste wie WhatsApp oder iMessage, Emaildienste, Zugriff auf Webseiten oder Suchmaschinen sowie viele Apps auf dem Smartphone. Zudem gilt dies auch für die öffentliche Verwaltung, für Spitäler oder für Notrufzentralen, die primär über Festnetzverbindungen angebunden sind. Auch diese müssten zusätzlich gehärtet werden.

Abschliessend sei noch darauf hingewiesen, dass auch auf Seiten der Endkunden im Privat- und Geschäftsbereich Smartphones, Tablet und Computer sowie die dazugehörige IT-Infrastruktur gehärtet werden müssten, damit sie über längere Zeit ohne Stromversorgung funktionieren können.

### **Flächendeckende Härtung nicht umsetzbar**

Im erläuternden Bericht zur E-FDV sowie in der begleitenden RFA werden die Härtungsmassnahmen näher beschrieben. Danach müssten die drei Mobilfunkanbieter die Batteriekapazitäten an den bestehenden Mobilfunkstandorten deutlich ausbauen und zusätzlich mind. 8'000 Dieselaggregate einsetzen, bestehend aus einem rund 400-500 Kilogramm schweren Generator und einem 250 Liter Dieseltank. Bei rund 2'800 Antennenanlagen sollen Dieselaggregate fest installiert werden und bei 5'200 Antennenanlagen ist der Einsatz von mobilen Dieselaggregaten vorgesehen. Dem Einsatz dieser Anlagen stehen jedoch gravierende Hürden im Wege:

- Die grosse Mehrheit der Mobilfunkanlagen steht auf Gebäuden oder auf Flächen, die im Eigentum Dritter sind. Die Mobilfunknetzbetreiber benötigen daher die Zustimmung des Gebäude- oder Grund-eigentümers, damit sie zusätzliche Anlagen fest installieren oder temporär aufstellen dürfen.
- Dieselgeneratoren in Gebäuden benötigen zusätzlichen Platz und es sind bauliche Massnahmen notwendig (Elektrische Leitungen, Zu-/Abluft und Kamin, Dieseltank etc.). Dabei müssen diverse Auflagen aus Luftreinhaltung, Lärmschutz oder Brandschutz eingehalten werden, wie ein Memorandum der Rechtsanwälte Rey Läuffer Hofstegger<sup>2</sup> im Auftrag der asut zeigt. Auch bei mobilen Anlagen, die ausserhalb des Gebäudes temporär aufgestellt werden können, sind bauliche Anpassungen nötig (Elektrische Leitungen, Vorbereitung und Absperrung Standplatz etc.).
- Viele Standorte werden sich wegen Platzknappheit oder aus technischen Gründen (z.B. Statik) nicht für den Einsatz einer Notstromanlage eignen. Zudem ist zu erwarten, dass viele Gebäude- und Grundeigentümer nicht bereit sind, diese Installationen zuzulassen. Die Mobilfunkbetreiber müssten dann zur Erfüllung der E-FDV in direkter Nachbarschaft zur bestehenden Anlage eine zusätzliche neue Mobilfunkanlage planen und bauen. Lässt sich dafür kein geeigneter Standort finden, dann kann die Versorgungspflicht gemäss E-FDV nicht erfüllt werden.

Die Umsetzung der E-FDV bleibt daher ein Flickwerk und die flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit einer Notkommunikation in Krisenfällen kann nicht gewährleistet werden.

<sup>1</sup> [https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2024/9/cons\\_1](https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2024/9/cons_1)

<sup>2</sup> Rey, Alexander (2024): Kurzmemorandum – Fragen im Zusammenhang mit Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze. <https://asut.ch/asut/de/page/publications.xhtml#stellungnahmen>

## **Negative Auswirkungen auf die heutige Mobilfunkversorgung**

Das bereits erwähnte Memorandum zur Frage der Bewilligungen und Auflagen beim Bau von Notstromaggregaten zeigt, dass für fest installierte Dieselaggregate innerhalb und ausserhalb der Bauzone zwingend ein Baubewilligungsverfahren sowie je nach Kanton eine Zustimmung der kantonalen Behörden notwendig ist. Je nach Ausmass der Vorbereitungsarbeiten für mobile Dieselaggregate (Leitungen, Stellplatz etc.) sind auch für solche Anlagen Bewilligungen erforderlich.

Die Umsetzung der Härtungsmassnahmen gemäss E-FDV würde daher zu Tausenden neuen Bewilligungsverfahren an Mobilfunkanlagen führen. Gleichzeitig müssten an denselben Anlagen weiterhin Bewilligungsverfahren zur Modernisierung der Mobilfunkinstallationen durchgeführt werden, da nach gelgendem Recht grössere Anpassungen bei Sendeleistung oder Antennentypen erneut eine Bewilligung erfordern. Zusätzlich sind aktuell bereits rund 3'000 Anlagen in einem Bewilligungsverfahren hängig, welche in der Regel mehrere Jahre dauern.

Angesichts der gesellschaftlichen Debatte rund um die Modernisierung der Mobilfunknetze würde die Zunahme und Kumulation von Bewilligungsverfahren zu einer eigentlichen Ausbaublockade im Mobilfunk führen. Dies würde nicht nur die Härtungsmassnahmen gemäss E-FDV betreffen, sondern auch die dringend notwendige Modernisierung der Mobilfunknetze, damit diese mit dem stetig wachsenden Bedarf der Kundinnen und Kunden Schritt halten können. In der Folge würde die Qualität der Mobilfunkversorgung in den nächsten fünf bis zehn Jahren stagnieren, wenn nicht sogar zurückgehen.

## **Deutlich unterschätzte Kosten**

Die Kosten für die Umsetzung der E-FDV durch die Mobilfunknetzbetreiber werden im erläuternden Bericht sowie im Detail in der RFA aufgezeigt. Eine Analyse unserer Mitglieder hat jedoch gezeigt, dass diese Kostenabschätzung unvollständig ist und daher deutlich zu tief ausfällt. So fehlen beispielsweise die Kosten für den Bau neuer Mobilfunkanlagen, falls an den bestehenden Anlagen keine Härtung möglich ist. Auch ein Anstieg der Mietkosten für fest installierte Dieselaggregate sowie für die Reservation von Stellflächen für mobile Dieselaggregate wurden nicht aufgeführt. Weiter fehlen die zu erwartenden Kosten, die sich aus der Logistik- und Betriebsorganisation ergeben.

Obwohl der Aufwand deutlich unterschätzt wird, sind gemäss RFA bereits rund 1'000 Lastfahrzeuge notwendig, um die 5'200 mobilen Dieselaggregate innert vier Stunden zu den Einsatzorten zu transportieren. Damit das notwendige Personal jederzeit verfügbar ist (24h an 365 Tagen) muss eine umfassende Pikett-Organisation in der ganzen Schweiz für die nächsten 30 Jahre aufgebaut werden, welche mehrere Tausend Personen umfasst. Zudem müssten die Betreiber dafür besorgt sein, dass beispielsweise in der Nacht oder bei heftigem Schneefall die Lastfahrzeuge auch in ländlichen Gebieten oder auf unbefestigten Strassen die Dieselaggregate transportieren können. Sollten die Stellplätze für mobile Container im Siedlungsgebiet im Krisenfall nicht frei sein (z.B. parkierte Autos etc.), dann müssten auch noch Abschleppfahrzeuge aufgeboten werden. Zuletzt müssten die rund 5'200 mobilen Anlagen während der Einsatzdauer bewacht werden, um Vandalismus oder Diebstahl vorzubeugen.

Diese Schilderungen mögen übertrieben erscheinen, basieren aber auf realen Erfahrungen mit dem Einsatz temporärer Dieselaggregate unserer Mitglieder. Dies zeigt deutlich, dass der Aufbau und Unterhalt einer eigenständigen Stromversorgung durch die Mobilfunknetzbetreiber nicht sinnvoll ist. Vielmehr sollte auf Kooperationen und Synergien mit bestehenden Krisenorganisationen wie Zivilschutz, Armee oder Feuerwehr zurückgegriffen werden.

An dieser Stelle erlauben wir uns einen Hinweis zu den Übergangsfristen in der E-FDV, da diese ebenfalls einen Einfluss auf die Kosten haben. Nach der E-FDVV müssen die Mobilfunknetze bereits Ende 2029 für Notrufe gehärtet sein und bis Ende 2032 für alle übrigen Dienste. Diese Etappierung ist weder sinnvoll noch zweckmässig, da der Austausch von Batterien oder die Installation eines Dieselaggregates kaum in zwei Schritten erfolgen wird. Wichtiger ist vielmehr eine Übergangsfrist von mindestens zehn Jahren, damit die heutigen Batterien im Rahmen des ordentlichen Lebenszyklus ausgetauscht werden können.

## Fehlende gesetzliche Grundlagen

Angesichts der bisher geschilderten Auswirkungen der E-FDV auf die Mobilfunknetzbetreiber und auf deren Kundinnen und Kunden, muss die Verhältnismässigkeit der Massnahmen in Frage gestellt werden. Darüberhinaus hat asut bereits in der Vergangenheit die Frage gestellt, ob die Härtung der Mobilfunknetze überhaupt durch das Fernmeldegesetz ausreichend legitimiert ist.

Da dazu weder der erläuternde Bericht noch die RFA eine Antwort geben, hat asut ein Rechtsgutachten bei Prof. Dr. iur. Isabelle Häner in Auftrag gegeben<sup>3</sup>. Zusammenfassend zeigt das Rechtsgutachten, dass mit FMG Art. 48a die Sicherheit der Mobilfunkinfrastruktur vor Cyber-Angriffen gemeint ist und nicht die Härtung der Infrastruktur bei Strommangellagen und Stromausfällen. Damit fehlt eine genügende Delegationsvoraussetzung gemäss BV Art. 5 Abs.1 und Art. 164 und die E-FDV kann sich nicht darauf abstützen. Da die E-FDV gleichzeitig in die bestehenden Konzessionen eingreift, bestünde zusätzlich ein Anspruch auf Entschädigung der Konzessionäre.

## Krisenbewältigung als Verbundaufgabe

Die Bewältigung einer umfassenden Krise – und dazu zählen die Folgen eines Blackouts oder einer zyklischen Stromabschaltung – kann nicht einer einzelnen Branche aufgebürdet werden. Die Klärung wichtiger Fragen wie zulässige Ausfallzeiten oder zwingend verfügbare Dienste muss unter Einbezug der relevanten Stakeholder und insbesondere der Energiewirtschaft sowie der nationalen und kantonalen Behörden erfolgen. Dies gilt ebenfalls für die zu ergreifenden Massnahmen. So ist es nicht nachvollziehbar, wieso der Bundesrat den Einsatz der Zivilschutzorganisationen zur Härtung der Kommunikation grundsätzlich ausschliesst und damit die Nutzung von Synergien im Krisenfall nicht zulässt.

## asut fordert runden Tisch

Die zur Krisen-Bewältigung notwendigen Massnahmen und deren Auswirkungen auf die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Telekommunikationsdiensten sollen an einem runden Tisch unter Einbezug der relevanten Stakeholder geklärt werden. Erst dann liegen die Grundlagen für eine zweckmässige Härtung der Mobilfunknetze vor. Insgesamt wird dies zu einer besseren und zu einer rascheren Lösung führen. Insbesondere, da aus Sicht der asut die gesetzlichen Grundlagen für die im Verordnungsentwurf geforderten Massnahmen gar nicht vorhanden sind.

Für die vertiefte und detaillierte inhaltliche Analyse der E-FDV verweisen wir Sie auf die Stellungnahmen unserer Mitglieder Salt Mobile SA, Sunrise GmbH und Swisscom (Schweiz) AG. Wir danken Ihnen bestens für die Berücksichtigung unserer Anliegen und stehen für die Teilnahme an einem runden Tisch zur Härtung gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



Peter Grüter  
Präsident

## Beilagen:

- Rey, Alexander (2024): Kurzmemorandum – Fragen im Zusammenhang mit Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze.
- Häner, Isabelle (2024): Rechtsgutachten im Zusammenhang mit dem Schutz der Mobilfunknetze vor Stromausfällen und Strommangellagen.

<sup>3</sup> Häner, Isabelle (2024): Rechtsgutachten im Zusammenhang mit dem Schutz der Mobilfunknetze vor Stromausfällen und Strommangellagen. <https://asut.ch/asut/de/page/publications.xhtml#stellungnahmen>

Herr Bundesrat Albert Rösti  
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK, 3003 Bern

Per E-Mail:  
tp-secretariat@bakom.admin.ch

Ihr Zeichen	Zürich	16. Februar 2024
Ihr Schreiben	Bearbeiter/in	Scheurer Catherine Barbara BAKOM
	Direktwahl	044 217 41
		<b>Fehler! AutoText-Eintrag nicht definiert.</b>
	E-Mail	<b>Fehler! AutoText-Eintrag nicht definiert.</b>

1. November 2023

### **Vernehmlassung zur Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Für die Möglichkeit, an der Vernehmlassung der im Betreff zitierten Verordnung teilnehmen zu dürfen, danken wir Ihnen bestens. CARBURA ist die Pflichtlagerorganisation für flüssige Treib- und Brennstoffe. Unsere Hauptaufgabe ist die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit diesen wichtigen Energieträgern, die noch immer knapp die Hälfte des aktuellen Energiemixes in der Schweiz ausmachen. Die Versorgungssicherheit der Bevölkerung ist ein Auftrag aus der Verfassung und dem Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG).

Die Tankanlagen der Mitglieder der CARBURA, der Importeure von flüssigen Treib- und Brennstoffen, sind im Inventar des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) als Kritische Infrastrukturen aufgeführt.

#### **1. Allgemeine Anmerkungen zur Mobil- und Internetkommunikation**

Die Härtung der Schweizer Mobilfunknetze ist von grosser Bedeutung und zentral. Die Wichtigkeit der Kommunikation (Mobilnetzwerke wie auch Internet über Kabelnetzwerke) zeigte sich deutlich während der Corona-Pandemie. Man stelle sich vor, wie diese Pandemie abgelaufen wäre, wenn auch noch die Mobilfunknetze sowie die Internetdienste ausgefallen wären.

Mit der heutigen Ausgangslage müssen wir davon ausgehen, dass wir bei Strommangellagen (rollierende Abschaltungen) sowie bei Blackouts noch für rund eine Stunde über zuverlässige Mobilfunknetze und Internetverbindungen verfügen können. Anschliessend herrscht - abgesehen von Polycom - das kommunikative Chaos.

Zur Aufrechterhaltung von lebenswichtigen und versorgungstechnisch relevanten Prozessen ist Strom und Kommunikation von grösster und zentralster Bedeutung.

Wir begrüssen sehr, dass die Verordnung eine Härtung für Strommangellagen und für Stromaustfälle vorsieht. Auch wenn gemäss Erläuterungsbericht (S.3) der errechnete Nutzen für Stromaustfälle deutlich kleiner ist als für Strommangellagen, so ist z.B. gerade für die Kunden unserer Branche die Aufrechterhaltung der Kommunikation bei Stromaustfall besonders wichtig, z.B. um notfallmässige Belieferungen stationärer Notstromaggregate in Gesundheitsinstitutionen zu ermöglichen.

Die grundsätzliche Abstützung auf BABS-Szenarien scheint zweckmässig, allerdings wird nicht nachvollziehbar dargelegt, wieso nur für Ereignisse mittlerer Ausprägung gehärtet werden soll. Kostenüberlegungen sollten nicht der Grund sein, denn die Anschaffungs-, Wartungs- und Erneuerungskosten (→ krisenunabhängige Kosten gemäss Tabelle 1 des Erläuterungsberichts) sind sowohl für mittlere wie extreme BABS-Szenarien in einer ähnlichen Grössenordnung, wenn wie vorgeschlagen für alle PoP-, Core- und Antennen-Standorte Notstromaggregate beschafft werden. So entstünden einzig im Einsatzfall Mehrkosten. Diese wären dann aber mehr als gerechtfertigt durch den entstehenden Nutzen. Auch aus inhaltlicher Sicht gibt es gewichtige Gründe für die Vorbereitung auf BABS-Extremszenarien:

- Szenario Strommangellage
  - OSTRAL plant mit zwei Szenarien für die rollierenden Abschaltungen: Einmal mit der vier/acht-Stunden-Variante, die Ihrer Verordnung zugrunde liegt, zum anderen mit einer verschärften Variante von abwechselnd vier Stunden mit, vier Stunden ohne Strom.
  - Im Zusammenhang mit der Winterstromreserve spricht das BFE von Mangellagen, die einige Wochen bis wenige Monate dauern könnten. In Anbetracht der fortschreitenden Elektrifizierung unseres Lebens und der sich für die nächsten Jahre daraus ergebenden Winterstromlücke ist eine Strommangellage von 14 Tagen Dauer ein absolut ungenügendes Szenario.
- Szenario Stromaustfall
  - Es wird vernachlässigt, dass nach der eigentlichen Blackoutphase die "sukzessive Regeneration über Tage bis Wochen" erfolgt. Die maximale Stromaustfalldauer von 72 Stunden greift daher zu kurz. Auch die Einschränkung auf weniger als 1.5 Millionen betroffener Personen ist nicht sinnvoll. Bedeutet dies im Umkehrschluss, dass bei zeitgleichem Stromaustfall im Grossagglomeration Zürich (mit über 1,5 Mio Einwohnern und Arbeitsplätzen) und in Teilen der West- oder Südschweiz diese Dienste nicht mehr gewährleistet sein müssten? Mindestens für einen zentralen Teil der Mobilkommunikation müsste die Aufrechterhaltung über eine deutlich längere Zeitspanne und für einen grösseren betroffenen Personenkreis hinweg gegeben sein.

Wir empfehlen daher dringend die Härtung für die Extremvarianten der BABS-Szenarien.

Wir werden im Folgenden zu einzelnen Artikeln gezielte Hinweise mit entsprechenden Anträgen geben:

## 2. Hinweise und Anträge zu einzelnen Artikeln

### Art. 94a

Art. 94a, Abs. 1 ist recht klar formuliert. Das "insbesondere" lässt zwar Vieles offen, doch sind die Videodienste als mögliche Einschränkung explizit erwähnt. Die Kommentare im begleitenden Bericht werfen aber Fragen auf. Besondere Vorsicht ist insbesondere beim Unterbinden von Internetverkehr gewisser Anbieter, Plattformen oder Diensten walten zu lassen. Unter Diensten sind auch «Social Media» aufgeführt. Es sollte präzisiert werden, dass damit nicht Messenger-Dienste, insbesondere auch solche von Social Media-Häusern, gemeint sind. Dienste wie WhatsApp, Telegram oder auch der Facebook Messenger werden heute oft anstelle der traditionellen Telefonie über Mobile verwendet und sollen auch bei Stommangellagen und -ausfällen genutzt werden können.

Wir **beantragen**, dass die für die Sprach-Kommunikation verwendeten Messenger-Apps explizit im Artikel 94a, Abs. 2 aufgenommen werden, damit diesbezüglich Sicherheit anstelle von Mutmassungen vorherrscht.

### Art. 94a, Abs. 3

Anstelle von «... sofern sie technisch von der Einschränkung ausgenommen werden können ...» muss es heissen: «Die technischen Voraussetzungen sind zu schaffen, dass ...».

Die vorgelegte Formulierung ist zu unverbindlich und gibt keine Rechtssicherheit. Wenn es der Wille der Verordnung ist, dass diese Dienste aufrechterhalten werden können, dann muss man auch «B» sagen und die entsprechenden Voraussetzungen sind zu schaffen.

### Art. 96h, Abs. 2.

Wie eingangs dargelegt, erachten wir es als zwingend und sinnvoll, die Härtung auf die extremen Ausprägungen der jeweiligen BABS-Szenarien abzustützen. Damit bestünde auch eine Kongruenz zu Begrifflichkeiten des BFE und Vorbereitungen der OSTRAL. Entsprechend sind die lit. a und b anders zu formulieren:

- a. *bei Netzabschaltungen aufgrund einer Stommangellage, sofern die Abschaltungen jeweils höchstens 4 Stunden ohne Strom, gefolgt von mindestens 4 Stunden mit Strom während maximal 16 Wochen betragen;*
- b. *bei gesamtschweizerischen Stromausfällen von 5 bis 7 Tagen Dauer und sukzessiver Regeneration über 3 - 4 Wochen.*

### Art. 108 d, Abs. 1

Die Umsetzung braucht Zeit, aber acht Jahre sind sehr lange, gerade für den öffentlichen Telefondienst. Ein Vorziehen um mindestens 2 Jahre wäre empfehlenswert. Es ist darauf zu achten, dass diese langen Fristen dann auch tatsächlich eingehalten werden können.

### 3. Anmerkung zum erläuternden Bericht

Im Kapitel 4.2.1 «Auswirkungen auf die Unternehmen» schreiben sie von einem Modell, das in 65% der Antennenstandorte ein mobiles Dieselölagggregat vorsieht. Gemäss Tabelle 1 ergibt dies bei den aufgeführten 8'000 Antennen-Standorten 5'200 mobile Dieselölaggregate. Bei dieser grossen Zahl an Aggregaten stellen sich doch einige wesentliche Fragen:

- Wo sollen diese mobilen Dieselölaggregate eingelagert sein?
- Steht für jedes Dieselölagggregat auch ein Treibstofftank zur Verfügung?
- Wie werden diese Dieselölaggregate verteilt und installiert? Wie lange dauert dieser Prozess?
- Wie erfolgt die Erstbetankung? Wie ist der Nachschub an Dieselöl organisiert?
- Wie ist die Wartung und wie sind die notwendigen Testläufe bei den Dieselölaggregaten organisiert?

Insbesondere für Stromausfälle, die überraschend eintreten und im Gegensatz zu den Strommangel-lagen keine Vorbereitung erlauben, scheinen mobile Notstromaggregate untauglich, diese wären unmöglich in der benötigten Zeit verteilt, installiert und betankt.

### 4. Schlussfolgerungen

Auch wenn wir die Notwendigkeit einer Härtung der Mobilfunknetze als dringend sehen, überzeugt uns die vorliegenden Verordnungsanpassung nicht. Sie ist insbesondere bei den Szenarien nicht auf der sicheren Seite. Messenger-Dienste sind heute wichtige Kommunikationsformen, gerade für Gruppen gespräche, und müssen auch bei Strommangellagen und -ausfällen genutzt werden können. Die Realisierungsphase dauert, angesichts der sich gemäss allen Prognosen rasch vergrössernden Winterstromlücke und damit zunehmender Gefahr von Strommangellagen und -ausfällen, zu lange. Die Umsetzung mit mobilen Notstromaggregaten wirft grosse Fragen auf. Damit verursacht sie hohe Kosten mit dem Risiko, dass die im entscheidenden Falle doch keine oder nur eine sehr beschränkte Wirkung zeigen wird.

Wir hoffen, dass unsere Einwände im Rahmen der laufenden Arbeiten berücksichtigt werden können und in die finale Fassung der Verordnung einfließen.

Für Rückfragen zu unserer Eingabe stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Martin B. Rahn-Hirni

Matthias Rufer

**Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK**

*Eingereicht per Email : tp-secretariat@bakom.admin.ch*

Zürich, 15. Februar 2024

**Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste  
(Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat,  
sehr geehrter Herr Direktor,  
sehr geehrte Damen und Herren

Am 1. November 2023 hat der Bundesrat die Vernehmlassung zum Entwurf der Änderung der Verordnung vom 9. März 2007 über Fernmeldedienste ("FDV") in Vollzug von Artikel 48a des Fernmeldegesetzes ("FMG") eröffnet.

Cellnex Switzerland AG, zusammen mit ihren Tochtergesellschaften Swiss Towers AG und Swiss Infra Services SA (zusammen "Cellnex"), ist die erste und bisher einzige unabhängige Schweizer TowerCo und erstellt, betreibt sowie unterhält schweizweit hauptsächlich passive Telekommunikationsinfrastruktur<sup>1</sup>, insbesondere von unseren wichtigsten Kunden, den Mobilfunkkonzessionären Sunrise GmbH und Salt Mobile AG.

Die vorgeschlagenen Änderungen sind für Cellnex und deren Kunden von bedeutender Relevanz und wir machen daher von der Möglichkeit, zur geplanten Revision Stellung zu nehmen, gerne Gebrauch und danken Ihnen in diesem Sinne auch für die Einladung.

---

<sup>1</sup> Eine TowerCo ist ein unabhängiges Unternehmen, das "passive" Infrastrukturen baut, verwaltet, unterhält und (weiter)entwickelt, um die "aktive" Ausrüstung (z.B. Antennen) für Telekommunikationsunternehmen zu installieren.

## Antrag:

Cellnex begrüßt grundsätzlich die Ergreifung von Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung zugunsten der Stromsicherheit und Netzstabilität, lehnt jedoch die vorgeschlagenen Änderungen der Fernmeldeverordnung zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung aufgrund fehlender gesetzlicher Grundlage und aufgrund des massiven Eingriffes in die privatrechtliche Beziehung zwischen MNO/TowerCo und Grundeigentümerinnen sowie der in diesem Zusammenhang fehlenden Durchsetzbarkeit volumnfänglich ab. Selbst, wenn eine genügende gesetzliche Grundlage geschaffen würde, gefährdet die Durchsetzung dieser Massnahmen unseres Erachtens sowohl den Bestand der Mobilfunkstandorte als auch die Akquisition von Ersatz- oder Neustandorten.

Gemäss unserem Dafürhalten können Anpassungen der Vorgaben zur Stromsicherheit nur dergestalt vorgenommen werden, dass sich eine technische Lösung in die bestehenden Vertragsverhältnisse einfügt, ohne auf zusätzliche Vertragsverhandlungen oder auf zusätzliche Bewilligungsverfahren angewiesen zu sein.

Eine solche Lösung kann und soll in enger Zusammenarbeit mit den Mobilfunkkonzessionärinnen, der Energiewirtschaft und Cellnex einerseits, den Kantonen und diversen Baubehörden andererseits neu erarbeitet werden. Cellnex bietet zu einem solchen Vorgehen jederzeit und uneingeschränkt Hand und beteiligt sich gerne aktiv an der Schaffung eines umsetzbaren Vorschlags.

## 1. Ausgangslage

### 1.1. Verordnung und Bericht

Mit der vorgeschlagenen Revision der Fernmeldeverordnung ("E-FDV") will der Bundesrat die Bevölkerung und die Wirtschaft vor Ausfällen der Telekommunikation in Stromversorgungskrisen schützen. Der Bundesrat stützt sich auf die Gefährdungsdossiers des BABS.<sup>2</sup> Der Erläuternde Bericht geht prinzipiell von zwei Szenarien<sup>3</sup> aus:

- Strommangellage; in diesem Szenario muss der Betrieb des Mobilfunknetzwerks bei jeweils vier Stunden Abschaltung und acht Stunden Betrieb über einen Zeitraum von zwei Wochen erhalten

---

<sup>2</sup> BAKOM, Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung vom 29. September 2023, Ziff. 1, S. 2; zu den Szenarien vgl. Ziff. 3, S. 8 zu Art. 96h Abs. 2 E-FDV (nachfolgend "**Erläuternder Bericht**").

<sup>3</sup> Selbstverständlich sind die Szenarien des BABS ausführlicher, der Erläuternde Bericht nimmt aber ausdrücklich die Szenarien mit Intensität "gross" zur Grundlage. Für die Härtung wird also von den schlimmstmöglichen Szenarien ausgegangen.

werden;

- Stromausfall; in diesem Szenario wird von einem kompletten Stromausfall von einem bis fünf Tagen, bzw. von 72 Stunden<sup>4</sup> im Mittel.

Art. 96h Abs. 2 E-FDV beschreibt diese beiden Szenarien und legt in Abs. 3 fest, dass die Mobilfunknetzbetreiber ("MNO") in jeder Gemeinde für mind. 99% ihrer Kundinnen und Kunden auch im Rahmen ebendieser Szenarien höchstens 15 Minuten Mobilfunkausfälle zulassen dürfen. Die Massnahmen sind technologie-neutral formuliert, wobei eben diese technischen Faktoren die essentielle Basis der Umsetzung darstellen würden.

Um einen Überblick über die Kriterien der technischen Umsetzbarkeit bieten zu können, sind die Eckdaten des aktuellen Mobilfunknetzes in der Schweiz darzulegen. Der erläuternde Bericht des Bundesrates, und in Anlehnung an den Bericht auch die vorliegende Stellungnahme, gehen von der folgenden Ausgangslage aus:

- 8000 Mobilfunkstandorte;
- Alle Mobilfunkstandorte: Batterien-Aufrüstung für vier Stunden Normalbetrieb und Ladung der Batterien in vier bzw. acht Stunden Zyklen;
- Zusätzlich davon 35% der Mobilfunkstandorte: Fest installierte Dieselaggregate oder eine Batterielösung mit 72 Stunden Autonomiebetrieb;
- Zusätzlich davon 65% der Mobilfunkstandorte: Anschlussfähigkeit für mobile Dieselaggregate.<sup>5</sup>

## 2.2. Cellnex Switzerland AG

Cellnex Switzerland AG (nachfolgend "**Cellnex**") ist eine klassische "TowerCo"; sie besitzt, baut, betreibt und unterhält die passive Mobilfunkinfrastruktur ihrer Kundinnen. Cellnex verfügt über kein eigenes Grundeigentum und begründet ihre Geschäftsbeziehungen deshalb grösstenteils über Mietverträge. Konkret betreut Cellnex auf diese Weise in der Schweiz über 5'000 Mobilfunkstandorte, verteilt auf über 7'000 Verträge. Dabei ist Cellnex jeweils Vertragspartnerin (in der Regel Mieterin) der Grundeigentümerin, auf dessen Land oder Gebäude die Mobilfunkantenne gebaut worden ist (alle Vertragsnehmer nachfolgend "**Grundeigentümerinnen**").<sup>6</sup>

Auf einem Teil der dargestellten Infrastruktur ist Cellnex ausserdem im Auftrag des jeweiligen MNO mit

---

<sup>4</sup> Dass ein solcher Ausfall nicht sehr wahrscheinlich ist, steht auch im Erläuternden Bericht, Ziff. 1.1, S. 3: Es wird von lediglich einem solchen Ausfall in 30 Jahren ausgegangen.

<sup>5</sup> Erläuternder Bericht, Ziff. 4.2.1, S. 9.

<sup>6</sup> In etwa 15% aller auf Cellnex lautenden Vertragsverhältnisse ist Cellnex nicht Mieterin, sondern Dienstbarkeitsbegünstigte. Dienstbarkeitsverträge sind analog zu den Mietverträgen ausgestaltet. Diverse Mobilfunkstandorte werden durch mehrere Vertragsverhältnisse geregelt; insbesondere zusätzliche Durchleitungs- und Wegrechte.

der Ausführung von Arbeiten, Erweiterungen und Erneuerungen von Mobilfunkequipment betraut.

### 2.3. Annahmen betr. die technische Lösung

In ihrer Funktion als TowerCo, ist Cellnex nicht in der Position, selbst eine technische Lösung zur Umsetzung der geplanten Massnahmen zu entwickeln. Hingegen ist Cellnex durchaus im Rahmen Ihrer Vertragsbeziehungen dazu verpflichtet, eine solche technische Lösung in ihrer bestehenden und künftigen Infrastruktur entsprechenden den Bedürfnissen der MNO umzusetzen. Mit anderen Worten sind die MNO für die Entwicklung und Umsetzung der technischen Lösung verantwortlich, Cellnex obliegt es dafür zu sorgen, dass diese an den einzelnen Standorten entsprechend umgesetzt werden können.

Für die nachstehenden Ausführungen wird in Anlehnungen an die Stellungnahmen von Salt Mobile AG und Sunrise GmbH vorliegend davon ausgegangen, dass

- Batterien für ca. vier Stunden autonomen Betrieb ca. 200kg wiegen, für deren Inbetriebnahme aber noch zusätzliches Equipment und insbesondere zusätzliche Mietfläche benötigt wird;
- Batterien und Equipment für ca. 72 Stunden autonomen Betriebs ca. vier Tonnen wiegen;
- Für eine Batterielösung generell zusätzliche, allenfalls umfassende, Änderungen an Gebäuden vorgenommen werden müssen; etwa statische Anpassungen, Anpassungen von bestehenden Leitungen oder Erstellen neuer Leitungen, Halterungen, etc.;
- Gebäude, aber auch freistehende Flächen, je nach Situation und Ort der technischen Verbauung, für den Anschluss von mobilen Dieselgeneratoren angepasst werden müssen. Diese können in die Gebäudesubstanz eingreifen und sind aus Sicht von Grundeigentümerinnen oft einschneidend sowie allenfalls bewilligungspflichtig und generieren in jedem Fall massgebliche Immissionen;
- Im Falle von festverbauten Dieselgeneratoren erhebliche Änderungen an Rooftop-Sites<sup>7</sup> (insb. betr. Abgas-, Feuer- und Lärmschutz) aber auch Greenfield-Sites<sup>8</sup> (Lärmschutz, Zuleitungs- und Wegrechte, allenfalls Anpassung der Grösse des Standorts) notwendig wären.

Die Stellungnahme von Cellnex bezieht sich auf die technischen Lösungen, wie sie nach aktuell bekanntem Stand von den Mobilfunkkonzessionärinnen vorgesehen sind ("Technische Lösung") und umfassen damit grundsätzlich alle oben erwähnten Massnahmen.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Als Rooftop-Site gilt ein Mobilfunkstandort, bei dem die Mobilfunkantenne auf dem Dach eines Gebäudes steht. Dabei kann die technische Anlage entweder auf dem Dach oder im Gebäude-Innern sein, in einem gesonderten Raum oder im Estrich.

<sup>8</sup> Als Greenfield-Site gilt ein Mobilfunkstandort, bei dem die Mobilfunkantenne am Boden steht, typischerweise auf höheren Masten. Die technischen Anlagen stehen dabei in Schränken neben dem Masten, allenfalls wurde ein Container-Gebäude gebaut. Die ganze Anlage ist typischerweise umzäunt.

<sup>9</sup> Wird bereits eine technisch geringfügigere Anpassung als rechtlich oder faktisch problematisch eingestuft, gilt dies umso mehr für den schwerwiegenderen Eingriff.

Bereits vorab muss darauf hingewiesen werden, dass einige Gebäude nicht dergestalt angepasst werden können, wie es die Technische Lösung bedingen würde.

## 2. Stellungnahme

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind von enormer Tragweite. Selbst die vorgeschlagene Lösung für eine Härtung während einer Strommangellage und zyklischen Abschaltungen bedeuten für die privatrechtlichen Vertragsverhältnisse über die Zurverfügungstellung von Mobilfunkstandorten einen massiven Eingriff, so dass die Umsetzbarkeit grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Cellnex lehnt die vorgeschlagenen Änderungen der E-FDV aus folgenden Gründen umfassend ab:

### 2.1. Privatrechtlicher Eingriff durch die vorgeschlagenen Massnahmen

Cellnex verfügt über einen weitreichenden Einblick in die Vielzahl der verschiedenen Vertragsverhältnisse, die mit Grundeigentümerinnen und den MNO oder mit Cellnex abgeschlossen worden sind. Cellnex hat im Hinblick auf das Vernehmlassungsverfahren ein Gutachten in Auftrag gegeben.<sup>10</sup> Gegenstand des Gutachtens waren die typischen Mietverträge, die Cellnex abgeschlossen oder übernommen hat und das Gutachten deckt über 2/3 aller Mietverträge innerhalb Cellnex ab.

Die Technische Lösung, selbst in ihrer mildesten Ausgestaltung, greift in einer Weise in bestehende Mietverträge ein, die es notwendig macht, zumindest Nachverhandlung zu führen. Eine Umsetzung ohne Zustimmung der Grundeigentümerinnen stellt hingegen keine mögliche Gangart dar, da eine solche Vorgehensweise gänzlich ausserhalb des ursprünglich vereinbarten Vertragsinhalts liegen und in der Folge die als Vermieterin auftretende Grundeigentümerin zu einer ausserordentlichen Kündigung berechtigen würde.<sup>11</sup>

Der vertragsbildende Konsens im Zeitpunkt des Abschlusses des Mietvertrages über die Nutzung eines Gebäudes oder einer Fläche zum Zweck der Erstellung und des Betriebs einer Mobilfunkanlage wird selbst bei Umsetzung der kompaktesten technischen Lösung, die zur Einhaltung der Vorgaben in der E-FDV notwendig sein wird, nicht abdecken können.<sup>12</sup> Der Umbau eines gesamten Gebäudes zur Installation eines festverbauten Dieselgenerators ist mit noch viel weitergehenden Eingriffen in die Gebäudesubstanz verbunden und war zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses absolut unvorhersehbar.

---

<sup>10</sup> Gutachten Alexander Cica, Lic. iur. Rechtsanwalt LL.M, Partner bei Quadra Rechtsanwälte AG, vom 12. Februar 2024, Beilage 1 zur vorliegenden Stellungnahme (nachfolgend "**Gutachten Cica**").

<sup>11</sup> Gutachten Cica, N17.

<sup>12</sup> Gutachten Cica, N14.

Zudem sind Grundeigentümerinnen erfahrungsgemäss umso weniger bereit, einen Eingriff in die Gebäudesubstanz zuzulassen, je weitergehend der Eingriff ist.

***Ohne Neuverhandlung mit den Grundeigentümerinnen und ohne deren explizitem Einverständnis, sind die vorgeschlagenen Massnahmen nicht umsetzbar. Es ist davon auszugehen, dass wenigstens ein Teil der Grundeigentümerinnen einer Vertragsänderung und der subsequent vorzunehmenden Anpassungen an ihrem Grundeigentum nicht zustimmen wird. Es müsste daher umfassend versucht werden, auf Ersatzstandorte auszuweichen.***

Folglich müssten alle oder zumindest eine überwiegende Mehrheit der Vertragsverhältnisse neu verhandelt werden. Das durch die vorgeschlagenen Massnahmen erwartete Neuverhandlungsvolumen beläuft sich auf die Mehrheit der bestehenden Vertragsverhältnisse. Die vorgeschlagene Umsetzungsfrist für diese Neuverhandlungen, Prüfung der technischen Umsetzung sowie die Führung der nachfolgenden Bewilligungsverfahren beträgt nach Art. 108d Abs. 1 E-FDV fünf Jahre. In Anbetracht der beschriebenen, zu erwartenden Folgen, berücksichtigt der Erläuternde Bericht diese Problematik mit der Erwähnung, dass es zu Umsetzungsschwierigkeiten kommen könnte, aber dass die Mobilfunkkonzessionärinnen mit den Grundeigentümern Verhandlungen führen könnten,<sup>13</sup> nicht hinreichend. Der Erläuternde Bericht geht jedoch korrekt davon aus, dass die gegenwärtig abgeschlossenen privatrechtlichen Miet- und Dienstbarkeitsverhältnisse, alle – oder zumindest in grosser Mehrheit – neu verhandelt werden müssten.<sup>14</sup> Cellnex bezweifelt hingegen in Abweichung des Erläuternden Berichts aufgrund ihrer langjährigen Sektortätigkeit und der aufgezeigten erwarteten Szenarien, dass sich die in Art. 108d Abs. 1 E-FDV vorgesehene Umsetzungsfrist einhalten lässt.

Ausserdem können faktische Hindernisse an bestimmten Standorten den Ausbau im Sinne einer Technischen Lösung verhindern; eine Nachverhandlung ist bei solchen Mobilfunkstandorten zum Vornherein zwecklos. Es bedarf ein Mindestmass an Platz, sowie statische Voraussetzungen, um eine Härtung im Sinne der E-FDV vornehmen zu können. Dies ist erwartungsgemäss bei einer massgeblichen Anzahl von Standorten nicht gegeben.<sup>15</sup> Cellnex hat denn auch heute schon Verträge abgeschlossen, die gewichtsmässige Limitationen von technischen Installationen vorsehen müssen.

***Folglich sind diverse Mobilfunkstandorte aus faktischen Gründen für die Umsetzung der Massnahmen ausgeschlossen. Eine Nachverhandlung wird in diesen Fällen nutzlos sein und – um die E-FDV umzusetzen, müsste auf Ersatzstandorte ausgewichen werden.***

---

<sup>13</sup> BAKOM, Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung vom 29. September 2023, Ziff. 2.2, S. 6.

<sup>14</sup> Erläuternder Bericht, Ziff. 2.2, S. 6.

<sup>15</sup> Zu erwähnen sind beispielsweise ältere Gebäude, bei denen ein Grossteil der Technik unter dem Dach angebracht worden ist, oder Hochspannungsmasten, die auf freiem Feld stehen und statisch korrekt ausgelegt, aber nicht mit 250kg zusätzlichem Equipment beladen werden können.

Abschliessend sind daher die folgenden Schlussfolgerungen zu ziehen:

- Ein Teil der Mobilfunkstandorte wird sich für eine Härtung nicht eignen und müssten zugunsten der Durchsetzung der E-FDV ersetzt werden.
- Es muss damit gerechnet werden, dass die Mehrheit der Mietverträge neu verhandelt werden muss.
- Es ist davon auszugehen, dass viele Grundeigentümerinnen keinen solchen Umbau wünschen, unabhängig von allfälligen, privatwirtschaftlichen Vorteilen.

## 2.2. Suche von geeigneten Ersatzstandorten

Davon ausgehend, dass eine Einigung betr. Umsetzung der Technischen Lösung für einen bestimmten Mobilfunkstandort nicht getroffen werden kann oder ein Mobilfunkstandort sich nicht zur Umsetzung der E-FDV eignet, bleibt gem. Erläuterndem Bericht die Möglichkeit der Suche und Evaluierung eines Ersatzstandortes.<sup>16</sup>

Hierzu ist auszuführen, dass sich die Suche nach, sowie die Evaluierung von geeigneten Ersatzstandorten zunehmend schwierig gestaltet. Der gesamte Gebäudepark der Schweiz besteht aus ca. 2.5 Mio. Gebäuden. 24 %, oder 595'000 dieser Objekte liegen ausserhalb der Bauzonen und ca. 10% werden als Bürofläche, Gewerbe- und Lagerfläche genutzt. Fast zwei Drittel aller Gebäude der Schweiz dienen hauptsächlich dem Wohnen: wiederum 2/3 davon sind Einfamilienhäuser.<sup>17</sup>

Diverse Städte und Gemeinden haben aufgrund politischer Beschlüsse ihre gesamten Immobilien aus dem Finanz- und Verwaltungsvermögen für den Bau von Mobilfunkstationen ausgeschlossen oder hohe Tarife und Gebühren für Mobilfunkstationen auf öffentlichem Grund eingeführt.<sup>18</sup> Auch eine Vielzahl von privaten Grundeigentümerinnen stellen ihre Liegenschaften aufgrund wissenschaftlich unbegründeter gesundheitlicher Bedenken grundsätzlich nicht zur Verfügung. Damit reduziert sich das mögliche Akquisitionspotential für die Erweiterung und Verdichtungen des Mobilfunknetzes laufend. Ausserdem hat die bundesgerichtliche Rechtsprechung mehrfach klargestellt, dass die Ortsplanung Einfluss auf die Standortwahl von Mobilfunkantennen innerhalb des Baugebiets nehmen kann.<sup>19</sup> Durch Bau- und Zonenvorschriften sowie Planungszonen werden potentielle Mobilfunkstandorte zusätzlich eingeschränkt oder verunmöglich. Eine Mitbenutzung bzw. Kumulation mehrerer Mobilfunkkonzessionärinnen am selben Mobilfunkstandort ist zudem regelmässig aufgrund der

---

<sup>16</sup> Erläuternder Bericht, Ziff. 2.2, S.6: "Nötigenfalls kann auf Ersatzstandorte ausgewichen werden.".

<sup>17</sup> Staub, P., Rütter, H. et al., Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Immobilienwirtschaft der Schweiz (2014), S. 10.

<sup>18</sup> Bericht Mobilfunk und Strahlung von 2019 (auffindbar unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/mitteilungen.msg-id-77294.html>), S. 68.

<sup>19</sup> BGE 138 II 173, E. 7.4.3; 136 I 395 E. 4.3.2 und 4.3.3; 133 II 321 E. 4.3.4.

Anforderungen nach NISV ausgeschlossen.<sup>20</sup>

Da sich die Suche nach Ersatzstandorten schwierig gestaltet und viel Zeit beansprucht – und teilweise gar nicht möglich sein werden, müssen überproportional steigende Mietzinse in Kauf genommen werden oder bei zahlreichen Einsprachen und Beschwerdeschriften der Rechtsweg beschritten werden. Die Folgen sind in jedem Fall um ein Mehrfaches steigende Mietpreise und Kosten,<sup>21</sup> sowie signifikante Verzögerungen, welche sich auch auf die Net zabdeckung auswirken können.

Die fehlenden Ausbau- oder Mitbenutzungsmöglichkeiten führen zusammen mit der beschränkten Verfügbarkeit von geeigneten Alternativstandorten verstärkt dazu, dass auf Standorte ausgewichen werden muss, die weder aus Sicht der Mobilfunkkonzessionärinnen noch der Standortgemeinden optimal sind. Schlimmstenfalls können gar keine geeigneten Ersatzstandorte gefunden werden, obwohl sie zur Wahrung der Kommunikationsfreiheit unabdingbar wären.

***Abschliessend ist nach Auffassung von Cellnex davon auszugehen, dass sich die Suche nach Ersatzstandorten erschwert, je grösser der dazu gehörige Eingriff in die Substanz des einzelnen Mobilfunkstandortes ist. Die vorgeschlagenen Änderungen der E-FDV und erwarteten technischen Umsetzungslösungen<sup>22</sup> erhöhen diese Eintrittsschwelle nachhaltig und massiv und eine bereits schwierige Situation wird durch die E-FDV zusätzlich verschärft.***

### 2.3. Enteignung nach Art. 36 FMG im Besonderen

Der Erläuternde Bericht erwähnt in einer Fussnote,<sup>23</sup> dass die Mobilfunkkonzessionärinnen über Enteignungsrechte verfügen, diese Möglichkeit aber nicht weiter untersucht worden sei. Es erstaunt in diesem Zusammenhang, dass im Erläuternden Bericht nicht näher auf diese Thematik eingegangen wird, zumal das Anstreben eines Enteignungsverfahrens – gesetzt dem Fall, dass weder eine Einigung mit der bestehenden Grundeigentümerin erreicht, noch ein geeigneter Ersatzstandort gefunden werden kann (*ultima ratio*) – das einzige Mittel darstellt, um die Vorgaben der E-FDV umzusetzen, wenn Nachverhandlungen scheitern und kein Ersatzstandort gefunden werden kann. Die gesetzliche Enteignungsmöglichkeit findet sich in Art. 36 Abs. 1 FMG, welcher wie folgt lautet:

*"Lieg die Erstellung einer Fernmeldeanlage im öffentlichen Interesse, so erteilt das UVEK das Enteignungsrecht. Das Verfahren richtet sich nach dem Enteignungsgesetz vom 20. Juni 1930."*

---

<sup>20</sup> Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999 (Stand am 1. November 2023), SR 814.710.

<sup>21</sup> Vgl. hierzu auch Bericht Mobilfunk und Strahlung, herausgegeben von der Arbeitsgruppe Mobilfunk und Strahlung im Auftrag des UVEK vom 18. November 2019, Ziff. 7.1.3.

<sup>22</sup> Vgl. Stellungnahmen von Sunrise GmbH sowie Salt Mobile AG.

<sup>23</sup> Erläuternder Bericht, FN32.

Ursprünglich wurde Art. 36 Abs. 1 FMG für das Festnetz<sup>24</sup> und für eher ländliche Gebiete vom Gesetzgeber eingeführt, weil ein öffentliches Interesse für die Konzessionärinnen von Fernmelddiensten angenommen wurde.<sup>25</sup> Bundesgerichtsentscheide mit Gegenstand "Enteignung unter dem Fernmeldegesetz" gibt es nur wenige,<sup>26</sup> auf urbanem Gebiet betreffend Mobilfunkanlagen bisher gar keine. Es bleibt derzeit gänzlich ungeklärt, ob die Bestimmung von Art. 36 Abs. 1 FMG in der geltenden Fassung auf die Aktivitäten von Cellnex Anwendung findet bzw. ob sich Cellnex als TowerCo darauf berufen könnte.<sup>27</sup> Nach aktuellem Kenntnisstand ist nicht davon auszugehen, dass Cellnex vom Enteignungsrecht gem. Art. 36 Abs. 1 FMG überhaupt Gebrauch machen kann.

***Als gesuchstellende Person könnte Cellnex vermutlich gar keine Erteilung eines Enteignungsrechts nach Art. 36 Abs. 1 FMG beim UVEK beantragen; Cellnex ist aber zeitgleich Vertragspartnerin der Grundeigentümerinnen und mit der Durchsetzung der Technischen Lösung in diesem Sinne beauftragt. Die Durchsetzung der Technischen Lösung mit dem Mittel der Enteignung ist daher bestenfalls ungewiss.***

Selbst wenn das UVEK in diesem Zusammenhang Cellnex als gesuchstellende Person für die Rechtevergabe berücksichtigt bzw. ein Enteignungsrecht erteilt, stellen sich zahlreiche ungeklärte Fragen in Bezug auf das Verfahren und die entsprechenden Mobilfunkanlagen<sup>28</sup>. Da eine formelle Enteignung mithin *ultima ratio* darstellt, wird nach Auffassung von Cellnex ein entsprechendes Enteignungsverfahren geringe Aussicht auf Erfolg haben. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang, dass es bspw. bei einzelnen Dachparzellen eines Mehrfamiliengebäudes die Enteignung sowie gezielte Belastung zu erheblichen praktischen und rechtlichen Schwierigkeiten kommen wird. Abgesehen davon, handelt es sich bei Enteignungsverfahren (auch bei Teilenteignungen) bekanntlich um besonders einschneidende und daher um langwierige Verfahren, welche in der juristischen Besteitung entsprechende Ressourcen erfordern und erneut die Umsetzungsfrist von Art. 108d Abs. 1 E-FDV in Frage stellen.

---

<sup>24</sup> Botschaft des Bundesrates zur Änderung des Fernmeldegesetzes (FMG) vom 12. November 2003, BBI 2003 7951, 7985.

<sup>25</sup> Siehe bereits Botschaft des Bundesrates zur Änderung des Fernmeldegesetzes (FMG) vom 10. Juni 1996, BBI 1996 III 1397; BBI 2003 7951, 7984.

<sup>26</sup> Das Bundesgericht hat konkret noch nie über die Rechtmäßigkeit einer Enteignung unter Art. 36 Abs. 1 FMG befinden müssen, das Bundesverwaltungsgericht hingegen in: BVGer A-5014/2013 (Enteignung eines Leitungsrechts).

<sup>27</sup> Diese Frage wurde ebenfalls in der Botschaft des Bundesrates zur Revision des Fernmeldegesetzes vom 6. September 2017, BBI 2017 6559, 6611, aufgegriffen, denn wenn die gesuchstellende Person, die eines dieser Rechte geltend macht, nicht in der Liste der registrierten Anbieterinnen aufgeführt ist, kann sich die Frage stellen, ob es sich um eine FDA (Anbieterin von Fernmelddiensten, heute Mobilfunkkonzessionärin) handelt. Es sei jedoch die Aufgabe der Kompetenzbehörde, über die betreffenden Rechte bzw. Rechtevergabe zu entscheiden.

<sup>28</sup> Insbesondere das Kriterium der Standortgebundenheit wird bei urbanen Mobilfunkstandorten Schwierigkeiten bereiten.

***Das Enteignungsverfahren unter Art. 36 Abs. 1 FMG stellt kein adäquates Mittel dar, um die Technische Lösung zur Umsetzung der vorgeschlagenen Verordnungsziele zu erreichen.***

Gesetzt der Annahme, dass eine Enteignung erfolgreich wäre, stellt sich die Frage, welchen Einfluss die Ausübung des Enteignungsrechtes auf den Markt der Mobilfunkstandorte hätte. Es ist davon auszugehen, dass entsprechende Gerichtsentscheide Signalwirkungen für einen ohnehin fragilen Markt hätten und nebst der Tatsache, dass der Anblick von Mobilfunkanlagen von Anwohnern – zu Recht oder zu Unrecht – als Bedrohung bzw. als Beeinträchtigung der Wohnqualität empfunden werden und Gesundheitsbedenken auslösen können, einen weiteren Grund darstellen würden, weshalb sich Grundeigentümerinnen gegen den Bau und Betrieb von Mobilfunkanlagen auf ihrem Grund versperren. In der Konsequenz würde dies schlimmstenfalls bedeuten, dass die Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze grösstenteils mittels Enteignungsverfahren gem. Art. 36 Abs. 1 FMG erreicht werden müsste und Cellnex sich aufgrund dieser Verfahren auch bei bestehenden Anlagen mit zahlreichen Mietvertragskündigungen oder Nicht-Erneuerungen konfrontiert sehen würde.

***Nach Auffassung von Cellnex würde die Durchsetzung der E-FDV mittels Enteignungsverfahren den Markt um Mobilfunkstandorte nachhaltig gefährden und würde wohl selbst den ordentlichen Ausbau der Mobilfunknetze verunmöglichen.***

## 2.4. Fehlende gesetzliche Grundlage

Der Erläuternde Bericht erwähnt, dass mit diesem Vorschlag Art. 48a Abs. 2 lit. a FMG umgesetzt würde.<sup>29</sup> Hingegen wurde Art. 48a Abs. 2 lit. a FMG ausdrücklich zum Schutz der Mobilfunknetze vor Cyberrisiken und ähnlichen Risiken geschaffen. Die Härtung der Mobilfunknetze vor Stromausfällen war damals nicht angedacht.<sup>30</sup> Eine weitere gesetzliche Grundlage, welche für die vorgeschlagene E-FDV dienen könnte, findet sich nicht.

In diesem Zusammenhang wird darüber hinaus vollumfassend auf das Gutachten von Prof. Dr. iur. Isabelle Häner verwiesen.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Erläuternder Bericht, Ziff. 5, S. 12.

<sup>30</sup> BBI 2017 6559, 6593.

<sup>31</sup> Rechtsgutachten im Zusammenhang mit dem Schutz der Mobilfunknetze vor Stromausfällen und Stromangellagen von Prof. Dr. iur. Isabelle Häner, Rechtsanwältin, vom 30. Januar 2024, S. 14 ff., publiziert auf der Website von asut: [20240130\\_Rechtsgutachten\\_Häner\\_Schutz\\_Mobilfunknetze\\_vor\\_Stromausfällen.pdf \(asut.ch\)](https://www.asut.ch/20240130_Rechtsgutachten_Häner_Schutz_Mobilfunknetze_vor_Stromausfällen.pdf).

## 2.5. Dieselgeneratoren und Nachhaltigkeit

In Ziff. 4.4 geht der Erläuternde Bericht auf die Einwirkungen von Dieselgeneratoren auf die Umwelt ein.<sup>32</sup> Der Bericht geht aber nur von einem effektiven CO<sub>2</sub>-Ausstoss aufgrund einer einmaligen Verwendung innerhalb von 30 Jahren aus, entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Eintritts des Szenarios "Stromausfall". Unbeachtet blieb dabei, dass Dieselgeneratoren regelmässig, jedoch mindestens einmal pro Jahr mit Probeläufen getestet werden müssen. Diesel muss darüber hinaus regelmässig verbraucht oder ersetzt werden. Diese zusätzlichen Belastungen sind im Erläuternden Bericht nicht reflektiert.

Der Erläuternde Bericht erwähnt ebenfalls nicht, dass Dieselgeneratoren nicht nur CO<sub>2</sub> ausstossen, sondern auch Lärm und Geruchsimmissionen verursachen und dadurch für ihre Umwelt – insbesondere zulasten der Grundeigentümerinnen – eine erhebliche Belastung darstellen können.

***Nach Auffassung von Cellnex ist ein nachhaltiger Betrieb von mehreren tausend mobilen und fest verbauten Dieselgeneratoren derzeit nicht möglich.***

## 2.6. Bewilligungen

Der Erläuternde Bericht erwähnt, dass die Technische Lösung in der Umsetzung vermutlich ein Bewilligungsverfahren nach sich ziehen wird und gibt an, diesem Umstand durch die Übergangsfrist Rechnung zu tragen.<sup>33</sup>

Die Umsetzung einer technischen Lösung von derartiger Tragweite wird regelmässig ein Bewilligungsverfahren auslösen, da eine bestehende rechtliche und bauliche Struktur umfassend umgebaut werden muss. Die zu erfüllenden Auflagen variieren entsprechend der kantonalen und kommunalen Gesetzgebung. Fraglich ist in diesem Zusammenhang, ob die Umsetzung der Technischen Lösung gemäss E-FDV auf kantonaler und kommunaler baurechtlicher Ebene überhaupt bewilligungsfähig ist. Ausserdem ist aktuell unklar und muss offenbleiben, wie andere gleichwertige und durch die Verfassung anerkannte öffentliche Interessen wie Raumplanung, Gewässerschutz, Natur- und Heimatschutz oder Umweltschutz bei der zu erfolgenden grundsätzlichen Interessenabwägung zu gewichten sein werden.

Ungeachtet dieser durch die vorgeschlagenen Änderungen zu erwartende Vielzahl an Bewilligungsverfahren ist zu erwähnen, dass selbst heute bereits ca. 3'000 Bau- und Umbauprojekte im Zusammenhang mit Mobilfunkanlagen bei diversen Behörden hängig sind und regelmässig angefochten

---

<sup>32</sup> Erläuternder Bericht, Ziff. 2.2, S. 6.

<sup>33</sup> BAKOM, Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung vom 29. September 2023, S. 6.

werden, was jeweils zu langjährigen Verzögerungen führen kann. Es ist davon auszugehen, dass die vorgeschlagenen Massnahmen im Rahmen der E-FDV dieses Problem noch zusätzlich verschärfen werden.

### 3. Würdigung

Cellnex ist sich der besonderen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rolle der Mobilfunkversorgung bewusst und setzt sich nach Kräften dafür ein, den Mobilfunkkonzessionärinnen und insbesondere ihren Kundinnen das Finden, Erschliessen, Bauen und Betreiben von Mobilfunkstandorten zu ermöglichen. Obwohl eine Härtung der Mobilfunknetzwerke im Grundsatz begrüssenswert ist und von Cellnex unterstützt wird, sind die vorgeschlagenen Änderungen des Bundesrates im Rahmen der E-FDV in der Realität nicht umsetzbar. Aus diesem Grund empfehlen wir, die vorgeschlagene Änderung der Fernmeldeverordnung volumnäßig zu verwerfen bzw. neu zu beurteilen.

Es ist nach hier vertretener Auffassung unumgänglich, einen neuen Vorschlag zur Härtung der Mobilfunknetze in das bestehende privatrechtliche und regulatorische Umfeld (ohne Vertragsanpassungen und möglichst ohne zusätzliche Bewilligungsverfahren) auszuarbeiten. Cellnex bietet zu einem solchen Vorgehen gerne Hand und anerichtet, sich aktiv an der Gestaltung eines neuen Entwurfes zu beteiligen.

Wir bedanken uns für die Möglichkeit zur Stellungnahme und ersuchen Sie, den gestellten Anträgen zu entsprechen.

Freundlichen Grüsse  
Cellnex Switzerland



David Morjaria  
Head of Legal & Regulatory  
Mitglied des Verwaltungsrates



David Bernal  
Managing Director

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)  
3003 Berne

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Lausanne, le 13 février 2024

***Consultation sur la modification de l'ordonnance sur les télécommunications (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité)***

Madame, Monsieur,

Nous avons pris connaissance de la consultation relative à la modification de l'ordonnance sur les télécommunications figurant en titre. Nous avons examiné le projet et vous faisons volontiers part de notre appréciation.

**Contexte**

Le 1er janvier 2021, une modification de l'art. 48a de la loi sur les télécommunications a élargi les compétences accordées au Conseil fédéral dans le domaine de la sécurité des informations et des infrastructures et dans celui des services de télécommunication. Dans un premier temps, le gouvernement a édicté, sur cette base, des dispositions relatives à la notification des perturbations d'exploitation, en lien avec la 5G. Le présent projet met cette fois l'accent sur la garantie de l'approvisionnement en électricité des réseaux de radiocommunication mobile et complète ainsi les dispositions édictées précédemment.

Certains développements internationaux, comme le conflit russe-ukrainien, compromettent la sécurité de l'approvisionnement énergétique, estime le Conseil fédéral. C'est pourquoi des mesures ont été prises en hiver 2022 et au printemps 2023 pour renforcer ladite sécurité. Il est actuellement difficile d'évaluer les effets de ces éléments sur la probabilité à long terme d'une crise de l'approvisionnement en électricité et sur ses conséquences, car l'incertitude quant à l'évolution de ce marché reste élevée. Le Conseil fédéral juge important de pouvoir agir rapidement dans ce domaine, raison pour laquelle il défend ce projet de modification. Pour que les concessionnaires de radiocommunication mobile (Swisscom, Sunrise et Salt) puissent assurer l'exploitation des réseaux dans un contexte de perturbations énergétiques, le gouvernement estime que des investissements importants s'avèrent nécessaires, dans un cadre global d'augmentation des coûts d'exploitation.

**Présentation du projet**

Dans sa présentation, le Conseil fédéral relève que les télécommunications constituent une «infrastructure critique» et que celles-ci jouent de ce fait un rôle important pour l'économie et la population. En 2021, en Suisse, 100% des entreprises de cinq employés et plus disposaient d'une connexion internet alors qu'en 2022, on comptait 48 abonnements fixes et 104 abonnements mobiles à haut débit pour 100 habitants. «En raison de cette importance, poursuit-il, une panne

de l'infrastructure de télécommunication recèle un potentiel de dommages élevé. Dans le dossier sur les dangers liés à une panne de la radiocommunication mobile, l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) estime qu'«une panne totale de trois jours chez un grand fournisseur de radiocommunication mobile entraînerait des dommages d'environ neuf milliards de francs».

Concrètement, le projet fédéral qui nous est soumis prévoit que le réseau mobile doit rester opérationnel même en cas de panne de courant pour permettre les services d'appel d'urgence, le service téléphonique public et l'accès à Internet. Pour la Confédération, les communications mobiles doivent ainsi être assurées lors de pannes d'électricité de 72 heures au plus ou de cycles d'interruption de courant pendant quatorze jours à la suite. Dans ce but, les opérateurs mobiles doivent installer une alimentation électrique de secours dans les lieux centraux. Le Conseil fédéral estime le coût des équipements nécessaires à réaliser par les trois opérateurs à environ 150 millions de francs, à charge desdits opérateurs.

Dans son message, le gouvernement ajoute que «les coûts annuels du renforcement des réseaux de radiocommunication mobile devraient être répercutés dans une certaine mesure sur les prix, en particulier ceux des services de radiocommunication mobile, en fonction notamment de la situation concurrentielle».

S'agissant de la mise en œuvre de ces nouvelles dispositions, un délai de cinq ans est prévu pour le service d'appel d'urgence, et de huit ans pour le service téléphonique public, les prestations en faveur des autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS), et le service d'accès à internet.

### Appréciation

Sur le fond, la CVCI souscrit à la volonté de la Confédération d'assurer des télécommunications performantes au cas où des problèmes d'alimentation électrique touchaient notre pays pour une certaine durée. La population, en général, et l'économie, en particulier, ont besoin de disposer de connexions mobiles en tout temps.

Cela étant, à dire d'experts, ce projet paraît boiteux, pour ne pas dire irréaliste. Les mesures demandées par le Conseil fédéral semblent surdimensionnées et techniquement peu réalisables, trop coûteuses et non durables, en raison notamment du recours nécessaire à des groupes électrogènes diesel. Au mieux, selon les professionnels, une autonomie de quatre heures est possible en l'état actuel des connaissances techniques. Il est par ailleurs à craindre que la charge bureaucratique découlant de la mise en place de ces prescriptions ne soit considérable, sachant que plusieurs centaines de demandes de permis de construire pour des antennes 5G sont encore pendantes. Les coûts induits devraient par ailleurs être répercutés sur les usagers au travers de leur abonnement ce qui, à une époque où le pouvoir d'achat souffre, paraît inopportun.

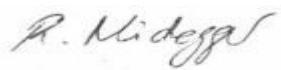
Plutôt que de tabler sur des exigences techniques qui semblent aujourd'hui hors d'atteinte selon les professionnels du domaine, la Confédération aurait avantage à accélérer le recours à des énergies renouvelables susceptibles d'assurer notre autonomie en termes d'approvisionnement. Parallèlement, le Conseil fédéral devrait œuvrer à la conclusion, dans les meilleurs délais, d'un accord bilatéral dans le domaine de l'électricité avec l'Union européenne afin de renforcer la stabilité de notre réseau.

### Conclusion et proposition

**Pour toutes les raisons invoquées précédemment, la CVCI ne souscrit pas à cette modification d'ordonnance, sous réserve de progrès techniques tels que ses exigences pourraient être remplies dans un proche avenir.**

Tout en vous remerciant de l'attention que vous porterez à notre appréciation, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

**Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie**



**Romaine Nidegger**  
Responsable de la politique



**Jean-François Krähenbühl**  
Chargé de communication

Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
CH-3003 Bern

Ausschliesslich per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

15. Februar 2024

### **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir beziehen uns auf die von Ihnen eröffnete Vernehmlassung zur **Teilrevision der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)** vom 11. November 2023. Gerne nimmt digitalswitzerland hiermit die Gelegenheit wahr, zur Änderung im Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen.

digitalswitzerland ist eine Organisation, welche die Anliegen und Interessen der Digitalisierungsbranche, inklusive diejenigen der Telekommunikationsbranche, sektorübergreifend vertritt und unterstützt in seiner Gesamtheit die Stellungnahmen unserer Partner und Mitglieder asut, economiesuisse und SUISSEDIGITAL.

Alle Wirtschaftszweige, ebenso die Kritischen, sind auf funktionierende eine Telekommunikationsinfrastruktur und -Dienste angewiesen, auch im Notfallszenario einer Strommangellage oder eines Stromausfalls. digitalswitzerland begrüßt grundsätzlich die Bemühungen des Bundes, die Mobilfunknetze gegen Cyberangriffe und andere Krisen zu härten. **Allerdings sind die in der Verordnung enthaltenen Massnahmen abzulehnen.**

Die Gewährleistung einer ausreichenden Energieversorgung ist eine Aufgabe, die von Bund, Kantonen und der Energiewirtschaft gemeinsam angegangen werden muss. Die Selbstversorgung mit Energie in Ausnahmesituationen darf nicht nur auf die Nachfrageseite (Telekommunikations- und Digitalisierungsbranche) übertragen werden. Eine solche Massnahme hätte eine unverhältnismässige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der schweizerischen Telekommunikationsversorgung in der normalen Lage zur Folge, da bestehende Ressourcen anders eingesetzt werden müssten und würde einzelne Nachfrager besonders belasten.

Eine Umsetzung wäre mit derart hohen Mehraufwänden<sup>1</sup> verbunden, dass die Telekommunikations- und Digitalisierungsbranche ihre betriebswirtschaftlichen Abläufe und damit die Qualität ihres Kernangebots gefährdet sehen würden.

Stattdessen sollten der Bund, die Kantone, die Energiewirtschaft und die Telekommunikationsbranche das Thema gemeinsam angehen, um Synergien zu nutzen und effizientere Lösungen zu finden. Ein runder Tisch zur optimalen Lösungsfindung ist daher angezeigt. Die Telekombranche ist sich ihrer Verantwortung bewusst und hat in der Vergangenheit durch freiwillige Massnahmen die Härtung der Netze sichergestellt. Grossflächige Netzausfälle sind glücklicherweise selten und von kurzer Dauer.

digitalswitzerland ist überzeugt, dass nur durch einen partnerschaftlichen Dialog und eine gemeinsame Anstrengung aller Beteiligten eine zukunftsorientierte und nachhaltige Lösung für die Härtung der Mobilfunknetze gefunden werden kann.

---

<sup>1</sup> Für eine genauere Darstellung des Mehraufwandes siehe asut "[Position der Telekombranche zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung](#)"

Für Ihre Kenntnisnahme und für die wohlwollende Prüfung und Berücksichtigung unserer Anliegen, sehr geehrten Damen und Herren, danken wir Ihnen.

Stefan Metzger

Managing Director digitalswitzerland

[stefan@digitalswitzerland.com](mailto:stefan@digitalswitzerland.com)

Guillaume Gabus

Public Affairs & Extended Management

[guillaume@digitalswitzerland.com](mailto:guillaume@digitalswitzerland.com)

---

### **Über digitalswitzerland**

digitalswitzerland ist eine schweizweite, branchenübergreifende Initiative, welche die Schweiz als weltweit führenden digitalen Innovationsstandort stärken und verankern will. Unter dem Dach von digitalswitzerland arbeiten an diesem Ziel mehr als 170 Organisationen, bestehend aus Vereinsmitgliedern und politisch neutralen Stiftungspartnern, transversal zusammen. digitalswitzerland ist Ansprechpartner in allen Digitalisierungsfragen und engagiert sich für die Lösung vielfältiger Herausforderungen.

Département fédéral de l'environnement, des transports,  
Énergie et communication DETEC  
Palais fédéral nord  
CH-3003 Berne

Uniquement par e-mail à :  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

15 février 2024

### **Modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST)**

Mesdames et Messieurs

Nous nous référons à la consultation que vous avez ouverte sur la modification de **l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST)** du 11 novembre 2023. digitalswitzerland saisit volontiers la possibilité de prendre position sur la modification du projet d'ordonnance.

digitalswitzerland est une organisation qui représente les intérêts et les demandes de la branche de la numérisation, y compris ceux de la branche des télécommunications, de manière intersectorielle et soutient dans son ensemble les prises de position de nos partenaires et membres asut, economiesuisse et SUISSEDIGITAL.

Tous les secteurs économiques, y compris les secteurs critiques, dépendent d'une infrastructure et de services de télécommunication qui fonctionnent, même dans un scénario d'urgence de manque ou de panne d'électricité. digitalswitzerland salue en principe les efforts de la Confédération pour renforcer les réseaux de téléphonie mobile contre les cyber-attaques et autres crises. **Toutefois, les mesures contenues dans l'ordonnance doivent être rejetées.**

La garantie d'un approvisionnement en énergie suffisant est une tâche qui doit être abordée collectivement par la Confédération, les cantons et le secteur de l'énergie. L'autosuffisance en énergie dans des situations exceptionnelles ne doit pas être reportée uniquement du côté de la demande (secteur des télécommunications et de la numérisation). Une telle mesure porterait une atteinte disproportionnée à la performance de la couverture suisse en matière de télécommunications en situation normale, car les ressources existantes devraient être utilisées différemment, et elle pèserait particulièrement sur les différents utilisateurs.

Une mise en œuvre entraînerait un tel surcroît de dépenses<sup>1</sup> que les secteurs des télécommunications et de la numérisation verraient leurs processus de gestion d'entreprise menacés et, par conséquent, la qualité de leur offre de base.

Au lieu de cela, la Confédération, les cantons, le secteur de l'énergie et le secteur des télécommunications devraient aborder le sujet ensemble afin d'exploiter les synergies et de trouver des solutions plus efficaces. Une table ronde pour trouver une solution optimale est donc indiquée. Le secteur des télécommunications est conscient de sa responsabilité et a, par le passé, assuré le renforcement des réseaux par des mesures volontaires. Les pannes de réseau à grande échelle sont heureusement rares et de courte durée.

digitalswitzerland est convaincu que seul un dialogue partenarial et un effort commun de toutes les parties prenantes permettront de trouver une solution durable et orientée vers l'avenir pour le renforcement des réseaux de téléphonie mobile.

---

<sup>1</sup> Pour une présentation plus détaillée de la dépense supplémentaire, voir asut "[Renforcement des réseaux mobiles contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité](#)"

En vous remerciant de l'attention que vous porterez à nos demandes et de la bienveillance avec laquelle vous les examinerez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Stefan Metzger

Managing Director digitalswitzerland

[stefan@digitalswitzerland.com](mailto:stefan@digitalswitzerland.com)

Guillaume Gabus

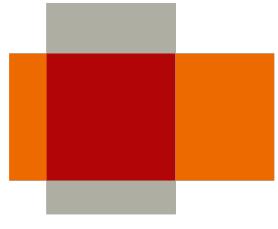
Public Affairs & Extended Management

[guillaume@digitalswitzerland.com](mailto:guillaume@digitalswitzerland.com)

---

#### **A propos de digitalswitzerland**

digitalswitzerland est une initiative intersectorielle à l'échelle nationale qui vise à renforcer et à ancrer la Suisse en tant que leader mondial de l'innovation numérique. Sous l'égide de digitalswitzerland, plus de 170 organisations, composées de membres de l'association et de partenaires de la fondation politiquement neutres, collaborent de manière transversale à cet objectif. digitalswitzerland est un interlocuteur pour toutes les questions liées à la numérisation et s'engage à résoudre de multiples défis.



Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
CH-3003 Bern

Ausschliesslich per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

26. März 2024

### **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie uns eingeladen, zu einer Revision der Fernmeldeverordnung Stellung zu nehmen. Wir danken Ihnen für diese Möglichkeit.

Als Dachverband der Wirtschaft bündeln wir die Interessen von 100 Branchenverbänden, 20 Handelskammern und insgesamt rund 100'000 Schweizer Unternehmen. Alle diese Mitglieder sind an einer sicheren Versorgung mit Telekomdiensten interessiert, auch im Notfallszenario einer Strommangellage oder eines Stromausfalls.

#### **economiesuisse lehnt die vorgeschlagenen Anpassungen an der Fernmeldeverordnung ab:**

1. Die Sicherstellung einer ausreichenden Energieversorgung ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Bund, Kantonen und der Energiewirtschaft. Eine ausreichende Stromproduktion ist das beste und günstigste Mittel, um die Eintretenswahrscheinlichkeit von Mangellagen und Stromausfällen zu minimieren. Die Energie(selbst)versorgung in Ausnahmesituationen kann nicht Aufgabe der Nachfragerseite sein. Die Schweizer Telekom-Unternehmen verfügen weder über die Kompetenz noch über die wirtschaftlichen Ressourcen hierfür.
2. Die vorgeschlagenen Massnahmen sind schlicht nicht umsetzbar. Sie würden die Leistungsfähigkeit der Schweizer Telekomversorgung in der normalen Lage unverhältnismässig beeinträchtigen. Man würde folglich das Kind mit dem Bade ausschütten. Kantone, Energiewirtschaft und Telekom-Branche sollten das Thema stattdessen gemeinsam angehen, um Synergien zu nutzen und effizientere Lösungen zu finden.
3. Die FDV-Revision steht juristisch und ökonomisch auf sehr wackligen Beinen. Ein Gutachten der Branche zeigt, dass die nötige Rechtsgrundlage im FMG nicht vorhanden ist. Die Regulierungsfolgeabschätzung (RFA) weist darüber hinaus erhebliche Lücken auf und kann nicht als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden.

Unsere ausführliche Stellungnahme finden Sie auf den nachfolgenden Seiten. Darüber hinaus unterstützen wir integral die Stellungnahmen unserer Mitglieder asut, SUISEDIGITAL und Swisscom.

### **Eine ausreichende Stromproduktion ist die beste Vorbeugung gegen Mangellagen**

Die risikogewichteten Kosten einer Strommangellage liegen nach Schätzungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz bei rund 100 Mrd. CHF. Die Zahlen der RFA liegen zwar etwas tiefer, dennoch wären die gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Schäden eines solchen Ereignisses extrem einschneidend und würden zweifellos lange nachhallen. Es ist folglich unbestritten, dass die Vorbeugung gegen eine Strommangellage hohe Priorität geniessen muss und dass es Massnahmen für die wichtige Querschnittsfunktion der Telekomversorgung braucht. Die Gewährleistung einer ausreichenden, sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung ist gemäss Art. 89 BV eine Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Kantonen. Subsidiär steht die Energiewirtschaft als ausführende Instanz in der Pflicht. Seit dem Winter 2022/2023 wurde deshalb unter anderem in eine Wasserkraftreserve sowie thermische Reservekraftwerke investiert. Mittelfristig soll der «Mantelerlass» für eine sichere Winterversorgung sorgen. Die Nachfrageseite soll im Notfall über die Rationierungsmassnahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung Sparanstrengungen leisten.

Vor diesem Hintergrund steht die vorgeschlagene FDV-Revision quer in der Landschaft: Die Energie(selbst)versorgung ist grundsätzlich keine Aufgabe der Nachfrageseite, da diese weder über die nötigen Kompetenzen noch die wirtschaftlichen Ressourcen verfügt und dies auch volkswirtschaftlich nicht effizient ist. Das Reservekraftwerk Birr leistet beispielsweise in den nächsten vier Jahren pro investierten Franken deutlich mehr für die Versorgungssicherheit als die Härtung der Mobilfunknetze (250 MW vorgehaltene Leistung für rund 117 Mio. CHF pro Jahr versus Massnahmen der FDV-Revision, für die Kosten von 145 Mio. CHF pro Jahr veranschlagt werden).

### **Unrealistische Szenarien für die Notfall-Versorgung**

Im vorliegenden Fall sind die angedachten Massnahmen schlicht nicht umsetzbar. Eine Notversorgung der Bevölkerung mit Telekommunikationsdiensten liesse sich damit nicht sicherstellen. Schlimmer noch: Die leistungsfähige und kostengünstige Versorgung in der normalen Lage würde damit an die Wand gefahren. Besonders der Anspruch einer stromautonomen Versorgung während 72 Stunden ist nicht realistisch. Einerseits würde dies die Installation von 8'000 bis 10'000 Notstromaggregaten bei Mobilfunkanlagen nach sich ziehen, was massive Investitionsmittel erfordert. Aufgrund der Investitionen für die Härtung des Polycom-Netzes (Kostenpunkt 60 Mio. CHF für 750 Antennenstandorte) rechnen wir allein hierfür mit Kosten von 80'000.- bis 100'000.- CHF pro Basisstation. Andererseits wäre diese Aufrüstung wohl kaum zeitnah umsetzbar, da die meisten Anlagen auf privatem Grund anderer Eigentümer stehen und entsprechend Einigungen und Bewilligungen nötig sind. Der baurechtliche Vollzug im Mobilfunk ist heute bereits ohne diese zusätzliche Herausforderung überlastet. Drittens würden die neuen Vorschriften die ohnehin schon komplexe und aufwändige Akquisition neuer Antennenstandorte nochmals drastisch erschweren. Viertens müssten die Betreiberinnen gemäss RFA jederzeit etwa 1'000 Lastwagen für die Treibstofflogistik sowie genug Treibstoff und Personal vorhalten. Dies hätte den absurdnen Nebeneffekt, dass die Telekom-Branche zu einem der grössten Logistikunternehmen der Schweiz würde.

Diese Fakten zeigen: Zielführende Alternativen müssen im direkten Dialog zwischen Bund, Kantonen, Energiewirtschaft und Telekom-Branche gefunden werden. Die Mobilfunkbetreiberinnen zusammen mit den Bundesbehörden haben im Jahr 2023 aufgezeigt, wie eine Notversorgung mit Mobilfunkdiensten umgesetzt werden könnte. In der vorliegenden FDV-Revision nimmt der Bundesrat keinen Bezug auf diese Vorschläge. Stattdessen verlangt er eine «Luxus-Lösung» für den Krisenfall: So sollen nicht nur SMS oder kurze Telefonate möglich sein, sondern grundsätzlich auch der Zugang zum Internet. Lediglich Video-Dienste zu Unterhaltungszwecken könnten eingeschränkt werden. Die geforderte Härtung der Mobilfunknetze geht von unrealistischen Versorgungs- Szenarien aus, die gar nicht umgesetzt werden können. Es braucht daher zuerst konkrete Abklärungen, beispielsweise welche minimalen Kommunikationsdienste im Krisenfall funktionieren müssen.

### **Fehlende Grundlagen**

Im erläuternden Bericht zur Vernehmlassung und in der RFA finden sich detaillierte Angaben zu den Kosten der Härtungsmassnahmen, welche durch die Mobilfunknetzbetreiber bzw. durch deren Kundinnen und Kunden getragen werden sollen. Diese Kostenabschätzungen sind jedoch unvollständig und wichtige Aspekte, wie beispielsweise die oben genannte Bewilligungsproblematik, fehlende Zusagen der Hauseigentümer oder die bereits erwähnte Logistik-/Betriebs-Organisation wurden nicht oder unvollständig berücksichtigt. Aus Sicht der Branche dürften die realen Kosten um ein Vielfaches höher liegen. Darüber hinaus nimmt die RFA kein ernstzunehmendes Variantenstudium vor. Angesichts der massiven volkswirtschaftlichen Kosten einer Strommangellage oder eines Stromausfalls ist es völlig logisch, dass praktisch jede Vorbeugungsmassnahme ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist. Deutlich günstigere Varianten, wie zusätzliche Investitionen in zentrale Reservekraftwerke, werden aber gar nicht zur Diskussion gestellt.

Das alles ist umso stossender, da ein Rechtsgutachten im Auftrag des Branchenverbandes asut zum Schluss kommt, dass die gesetzlichen Grundlagen (Art. 48a Abs. 2 FMG) für die vorgeschlagenen Massnahmen und für die Kostenüberwälzung auf die Mobilfunkbranche gar nicht vorhanden sind. Die vorliegende FDV-Revision könnte deshalb sogar zu Rückerstattungsansprüchen im Rahmen der Mobilfunkkonzessionen führen.

### **Fazit: Es braucht einen Marschhalt und einen runden Tisch**

Aufgrund der eklatanten Schwächen der Vernehmlassungsvorlage liegt die Schlussfolgerung nahe, dass in den bisherigen Arbeiten kein ausreichender Dialog zwischen allen relevanten Parteien (Bund, Kantone, Energiewirtschaft, Telekom-Branche) stattfand. Folglich drängt sich ein Marschhalt auf, sowie eine Klärung an einem runden Tisch. Die Wirtschaft und insbesondere die Telekom-Branche sind sehr an konstruktiven Lösungen für die Härtung der Mobilfunknetze interessiert. Diese müssen jedoch partnerschaftlich und effizient sein.

Vielen Dank für die Berücksichtigung unserer Argumente.

Freundliche Grüsse

economiesuisse

Alexander Keberle  
Mitglied der Geschäftsleitung, Bereichsleiter  
Infrastruktur, Energie & Umwelt

Lukas Federer  
Stv. Bereichsleiter Infrastruktur, Energie & Umwelt



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössische Kommission für Lufthygiene EKL

Commission fédérale de l'hygiène de l'air CFHA

Commissione federale per l'igiene dell'aria CFIA

Cumissiun federala per l'igiena da l'aria CFIA

Federal Commission for Air Hygiene FCAH

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
p.a. Bundesamt für Kommunikation BAKOM  
3003 Bern

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Kaiserstuhl, 11. Februar 2024

**Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)  
Stellungnahme der Eidg. Kommission für Lufthygiene EKL**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Als beratendes Organ des Bundesrates befasst sich die Eidgenössische Kommission für Lufthygiene EKL hauptsächlich mit wissenschaftlich-methodischen Fragen der Luftreinhaltung und den Auswirkungen von Luftschatdstoffen auf Mensch und Umwelt. Sie berät diesbezüglich das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Gerne nutzen wir deshalb die Gelegenheit, uns im Rahmen der Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) zu den Auswirkungen auf die Luftreinhaltung zu äussern.

Die Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) soll angepasst werden, um bei einer Strommangellage oder einem länger dauernden Stromausfall von bis zu 72 Stunden die Stromversorgung und damit die Funktion des Mobilfunknetzes aufrecht zu erhalten. Die EKL unterstützt dieses wichtige Anliegen.

In den Erläuterungen sind verschiedene Massnahmen aufgeführt, u.a. wird die Aufrechterhaltung des Mobilfunknetzes durch den Einsatz von dieselbetriebenen Stromgeneratoren beschrieben. Bei den Auswirkungen auf weitere Bereiche (Kapitel 4.4. der Erläuterungen) sind Umweltschutzbelange genannt. Aus Sicht der Luftreinhaltung und des Gesundheitsschutzes sind Umweltauswirkungen unvollständig und unzureichend geprüft und beschrieben. So sind keine Aussagen zum Einsatz von dieselbetriebenen Stromgeneratoren und den damit verbundenen Emissionen an Dieselruss und Stickoxiden enthalten, welche zu übermässigen Immissionen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen können. Insbesondere gilt Dieselruss als Krebs erregender und besonders gesundheitsrelevanter Schadstoff, wofür das Umweltrecht und die zugrundeliegenden Gesundheitsstudien und Richtlinien Emissionsbegrenzungen und Minimierungsgebote beinhalten. Stickoxide sind für verschiedene Umweltprobleme mitverantwortlich. Selbst bei nur kurzfristig erhöhten Stickstoffdioxid-Belastungen ist mit einem erhöhten Risiko für Notfälle wegen Asthma und allgemeinen Atemwegserkrankungen zu rechnen. Es gibt Hinweise, dass sogar Notfälle wegen Herz-/Kreislaufkrankheiten mit Todesfolge auftreten können.

Es wird nahegelegt, dass die Erläuterungen in den genannten Punkten vervollständigt werden. Sie bilden eine inhaltliche Grundlage für die Umsetzung der FDV und den zu treffenden Massnahmen. Überdies wird erwartet, dass das Umweltrecht respektiert wird und bei Anpassungen die ordentlichen Verfahren im Rahmen der Rechtspflege gewährt sind.

Die EKL stellt daher folgende Anträge.

1. Die Erläuterungen zur Verordnungsänderung sollen mit den Auswirkungen auf die Luftreinhaltung ergänzt werden.
2. Es soll sichergestellt werden, dass, wenn immer möglich, Batterien für die Notstromversorgung zum Einsatz kommen.
3. Bei dieselbetriebenen Stromgeneratoren soll sichergestellt werden, dass solche eingesetzt werden, die den geltenden Anforderungen der Luftreinhalte-Verordnung LRV an dauerhaft betriebene Stromgeneratoren mit Russ- und Stickoxidbegrenzung entsprechen. Die Gesetzkonformität muss auch bei einem länger dauernden Ereignis gewährleistet bleiben.

Für allfällige Rückfragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat der EKL [info@ekl.admin.ch](mailto:info@ekl.admin.ch),  
Fr. Brigitte Gälli Purghart (Tel. 058 462 47 51)

Namens der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene bedanken wir uns für die Aufmerksamkeit, die Sie unserer Stellungnahme entgegenbringen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Brigitte Buchmann

Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL

Kopie an:

- Mitglieder der EKL
- GS UVEK
- Frau Dr. Katrin Schneeberger, Direktorin BAFU
- BAFU, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien



ComCom, Christoffelgasse 5, CH-3003 Bern

Herrn  
Bundesrat Albert Rösti  
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Bern, 16. Februar 2024

### **Vernehmlassung zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Wir bedanken uns für die Einladung zur Stellungnahme betreffend Änderung der Fernmeldediensteverordnung (FDV) zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung.

Grundsätzlich begrüßt die ComCom, dass neben der Verbesserung der Resilienz der Netze gegen technische Probleme und Cyberangriffe vom Bundesrat auch Massnahmen gegen Störungen der Stromversorgung bei Mobilfunknetzen vorgeschlagen werden.<sup>1</sup>

Die Telecom-Infrastruktur gehört zu den kritischen Infrastrukturen, die für den Staat, die Bevölkerung und die Wirtschaft von zentraler Bedeutung sind, so dass grossflächige und länger andauernde Ausfälle sehr schwerwiegende Konsequenzen haben würden und möglichst zu verhindern sind. Gemäss der Nationalen Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen sollen Massnahmen verhältnismässig sein, d.h. es soll "ein möglichst optimales Verhältnis zwischen Massnahmenkosten und erzieltem Nutzen (Risikoreduktion)" bestehen.<sup>2</sup> Die ComCom bezweifelt, ob die in der vorliegenden Vorlage verfolgten Szenarien das Kriterium der Verhältnismässigkeit noch erfüllen.

Wenn es wie vorliegend um die Resilienz gegen Stromunterbrüche geht, stellt sich primär einmal die Frage, ob genügend für die Härtung der Stromnetze und gegen möglichen Strommangel unternommen wird. In den Erläuterungen zur Verordnungsänderung wird darauf hingewiesen, dass eine **Erhöhung der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich** laufe, was die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Strommangellage signifikant reduzieren dürfte und "damit wäre das vorliegende Revisionsprojekt nicht notwendig."<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Nicht zu vergessen ist in diesem Kontext auch, dass es mit Polycom *für die Blaulichtorganisationen* bereits ein flächendeckendes Sicherheitsnetz mit Notstromversorgung für mindestens 14 Tage gibt. Vgl.

<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/kommssysteme.html>.

<sup>2</sup> Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen, vom 16. Juni 2023, S. 10,  
online: <https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/ski.html>.

<sup>3</sup> Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV), Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung, 29. September 2023, S. 5,  
online: [https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/das-bakom/organisation/rechtliche-grundlagen/vernehmlassungen/vernehmlassung\\_haertung\\_mobilfunknetze.html](https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/das-bakom/organisation/rechtliche-grundlagen/vernehmlassungen/vernehmlassung_haertung_mobilfunknetze.html).



Grundsätzlich ist die Energiebranche für die ausreichende Bereitstellung von Strom verantwortlich und alle Anstrengungen zur möglichst baldigen Erhöhung der Versorgungssicherheit sind sehr zu begrüßen. Stellt man die extrem hohen geschätzten Gesamtkosten einer Strommangellage (180 Mia. CHF gemäss Erläuterungen<sup>4</sup>) dem – durch eine teure Härtung der Mobilfunknetze – vermiedenen Schaden von 16 Mia. CHF gegenüber, so ist klar, dass im Interesse der Schweiz primär das Eintreten einer Strommangellage zu verhindern ist.

Geht man davon aus, dass die laufenden grossen Bemühungen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit beim Strom in absehbarer Zeit Wirkung zeigen, dann ist es fraglich, ob es volkswirtschaftlich noch Sinn macht, in den nächsten 5-8 Jahren grosse Summen in die Härtung der Mobilfunknetze gegen eine Strommangellage zu investieren (unter Einsatz von sehr zahlreichen, nicht nachhaltigen Diesel-Aggregaten).

### **Internationale und technologische Entwicklungen einbeziehen**

Die ComCom hat einen – lediglich punktuellen – Blick ins Ausland geworfen: Es zeigt sich, dass sich mittlerweile nicht nur die Schweiz mit dem Thema der Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung auseinandersetzt.

Das Thema beschäftigt aktuell etwa die deutsche Bundesnetzagentur, die im August 2022 ein Strategiepapier zur "Resilienz der Telekommunikationsnetze" publiziert hat.<sup>5</sup> Die britische Regulierungsbehörde OFCOM wiederum hat im Dezember 2023 eine Konsultation "on mobile RAN power back up" gestartet. In beiden Fällen sind die vorgeschlagenen Massnahmen noch nicht konkret, aber nichts deutet darauf hin, dass es um so weit gehende Szenarien gehen wird wie in der vorgeschlagenen FDV-Revision. OFCOM erwähnt im Konsultationspapier auch, dass Regulierungsbehörden in Norwegen (NKOM) und in Finnland (Traficom) bereits Vorschriften für die Stromversorgungssicherheit eingeführt hätten. In Norwegen sollen Mobilfunkdienste im Falle eines Stromausfalls 2-4 Stunden weiter funktionieren<sup>6</sup> und Traficom schreibt in Finnland eine Notstromversorgung von 4-6 Stunden vor.<sup>7</sup> Ein weiteres Beispiel ist Australien, wo die Regierung wohl auch als eine Lehre aus verschiedenen Naturkatastrophen ein "Mobile Network Hardening Program" lanciert hat. In diesem Programm wurden Antennenstandorte in ländlichen Gebieten offenbar für Stromausfälle von bis zu 12 Stunden vorbereitet.<sup>8</sup>

Diese internationale Entwicklung, welche in den bisherigen Berichten des Bundes zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Stromausfall noch keine Beachtung fand, sollte in die Überlegungen in der Schweiz einbezogen werden; insbesondere die skandinavischen Beispiele.

Wenn die Härtung der Mobilfunknetze gegen Stromunterbrüche in Europa und möglicherweise weltweit vermehrt als Ziel verfolgt wird, dürfte das auch zu **technischen Innovationen** z.B. bei Netzkomponenten führen, die über eine Batterie oder mit Strom aus einer erneuerbaren Energiequelle autonom funktionieren. Nicht zu vergessen ist, dass sich auch die Technologien zur lokalen Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen, die gegenüber Diesel zu bevorzugen wären, und die effiziente Speicherung von Strom stetig weiterentwickeln. Diese Weiterentwicklung der Mobilfunk- und Batterietechnologien könnten in den nächsten Jahren zu sinkenden Umsetzungskosten für die Härtung der Mobilfunknetze führen. Möglicherweise wäre es sinnvoll solche technologische Fragen (noch einmal) vertieft zu prüfen.

---

<sup>4</sup> Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV), 29. September 2023, S. 8.

<sup>5</sup> Bundesnetzagentur, Strategiepapier "Resilienz der Telekommunikationsnetze", August 2022, online: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Telekommunikation/Resilienz/start.html>.

<sup>6</sup> Vgl. auch [Risikoområder - Nkom](#) (sowie auf [www.traficom.fi/en](http://www.traficom.fi/en) über "rolling blackouts").

<sup>7</sup> OFCOM, Resilience guidance and call for input on mobile RAN power back up, 8. Dezember 2023, S. 45-46, online: <https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-1/resilience-guidance>.

<sup>8</sup> Vgl. Mobile Network Hardening Program of the Department of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts, online: <https://www.infrastructure.gov.au/media-communications-arts/phone/mobile-network-hardening-program>; vgl. auch OFCOM-Bericht, S. 46.



In den letzten Jahren wurde die Kombination von Mobilfunk und **Satellitenkommunikation** zu einem grossen Thema in der Telekommunikation: Es gibt verschiedene neue Ansätze, wie die Kommunikation über Satelliten zur Ergänzung der nationalen Abdeckung bei Mobilfunknetzen und für Notfallkommunikation eingesetzt werden kann. Auch diese technologische Entwicklung sollte in die Überlegungen betreffend die Härtung der Mobilfunknetze gegen Stromausfall und den Zeitplan für die Umsetzung einbezogen werden.

### **Verhältnismässige Massnahmen**

Vor dem Hintergrund der erwähnten internationalen Beispiele erscheinen die für die Schweiz vorgeschlagenen Krisenszenarien (regionaler Stromausfall von bis zu 72 Stunden und Strommangellage von bis zu 14 Tagen) eher wie "Maximalforderungen", die es aus Sicht der ComCom noch einmal zu überdenken gilt.

Wenn aufgrund von Härtungsmassnahmen der Weiterbetrieb von Notrufdiensten, von Telefonie und eines – im Vergleich zum Normalbetrieb – recht eingeschränkten Datenverkehrs möglich würde, wäre das sicher ein beachtlicher Nutzen für die Gesellschaft und Wirtschaft. Für die Beantwortung der Frage nach der Verhältnismässigkeit sind dem jedoch die sehr hohen Umsetzungskosten für die Mobilfunkbetreiberinnen gegenüberzustellen. Hinzu kommt, dass die Umsetzbarkeit aus vielen praktischen Gründen (z.B. bauliche Einschränkungen, den Netzausbau verzögernde Baugesuche, Logistik im Krisenfall, Dieselsversorgung usw.) sehr fraglich erscheint.

Mit andern Worten hat die ComCom den Eindruck, dass die Verhältnismässigkeit der vorgeschlagenen Massnahmen eher nicht gegeben ist. Wir möchten jedoch auch darauf hinweisen, dass für Aussenstehende wie die ComCom aufgrund der vorhandenen Unterlagen eine detaillierte Beurteilung der Szenarien, der Kosten-Nutzen-Berechnungen, die sich seit dem Bericht vom August 2021 ja stark verändert haben (und sich aufgrund technologischer Entwicklungen weiter verändern dürfen), und der Frage der Umsetzbarkeit kaum möglich ist.

Aufgrund der volkswirtschaftlichen Bedeutung der kritischen Telecom-Infrastrukturen soll der Bundesrat durchaus jetzt Vorgaben zur Härtung der Mobilfunknetze bei Stromausfällen machen, diese müssen jedoch verhältnismässig sein und könnten sich an den skandinavischen Beispielen orientieren.

### **Unterstützung durch die öffentliche Hand**

Wie der Bericht "Strommangellage. Härtung der Mobilfunknetze" vom August 2021 feststellt, ist die Bewältigung von Krisen eine "Kernaufgabe der öffentlichen Hand".<sup>9</sup> Es wurde vorgeschlagen, dass die öffentliche Hand die Mobilfunkbetreiberinnen "in der Krise bei der notwendigen Logistik unterstützen" sollte und dass "mögliche Synergien bei der Umsetzung der Härtung der Mobilfunknetze mit anderen Vorkehrungen der öffentlichen Hand und von Privaten hinsichtlich der Notstromversorgung genutzt werden" könnten.

In der vorliegende Vorlage steht nun: "Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass für die Logistik im Krisenfall (Bsp. Betankung von Dieselaggregaten) eine gemeinsame Lösung von Mobilfunkkonzessionärinnen mit staatlichen Stellen wie dem Zivilschutz möglich ist."

Gerade bei den in der FDV-Revision vorgeschlagenen, weit gehenden Szenarien, scheint eine enge Zusammenarbeit der zuständigen Behörden und der Mobilfunkbetreiberinnen bei der Umsetzung von Härtungsmassnahmen sowie auch im Krisenfall unumgänglich.

---

<sup>9</sup> Bericht "Strommangellage. Härtung der Mobilfunknetze" des BAKOM vom August 2021, S. 2, online: [Sicherstellung der Telekommunikation bei Strommangellagen \(admin.ch\)](http://Sicherstellung der Telekommunikation bei Strommangellagen (admin.ch)).



Bei der Realisierung ist nicht allein auf Umsetzungspläne der Mobilfunkbetreiberinnen, sondern auf einen **ständigen kooperativen Prozess zwischen Behörden und Betreiberinnen** zu setzen. So kann zudem sichergestellt werden, dass die Massnahmen flexibel an die technologische Entwicklung angepasst werden.

#### Weitere Punkte, welche die ComCom für wichtig hält:

- Die Möglichkeit einer temporären Aufhebung der **NISV-Anlagegrenzwerte** im Krisenfall ist aus Sicht der ComCom hilfreich, um Lücken im Netz zu überbrücken; eine rechtliche Bestimmung dazu fehlt in der vorliegenden Verordnungsrevision jedoch.
- Die ComCom unterstützt auch die Aussage, dass es den Mobilfunkkonzessionärinnen offenstehe, sich bei der Implementierung von Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze "auf **National Roaming** abzustützen und sich damit gegenseitig bei der Umsetzung zu unterstützen."<sup>10</sup>
- Im Verordnungsentwurf ist bei **Art. 94a Abs. 1 E-FDV** von "Störung der Stromversorgung" und von der Einschränkung der Übertragung von Videodiensten, die "hauptsächlich der Unterhaltung" dienen, die Rede. Aus der Bestimmung und den Erläuterungen geht zum einen jedoch nicht hervor, ab wann eine solche Störung der Stromversorgung vorliegt und wer darüber entscheidet. Da es hier um einen bedeutenden Markteingriff und um die folgenschwere Umstellung auf eine Sondernetzplanung geht, die auch nicht einfach wieder rückgängig zu machen ist, muss diese Frage geklärt werden.

Zum andern wäre es für die Netzbetreiberinnen – gerade auch wettbewerbsrechtlich – heikel, wenn sie selbst entscheiden müssten, welche Videodienste "hauptsächlich der Unterhaltung" dienen und damit nicht mehr übertragen werden. Aus Sicht der ComCom müssten solche Entscheide von den zuständigen Behörden des Bundes getroffen werden.

#### Fazit

Die ComCom begrüßt, dass der Bundesrat Massnahmen ergreifen will, um die Mobilfunknetze als wichtige kritische Infrastruktur besser gegen Stromausfälle zu schützen.

Der Bundesrat soll ein verhältnismässiges, strategisches Ziel vorgeben, das sich auch an der praktischen Umsetzbarkeit und an zu erwartenden technologischen Entwicklungen im Telecom-Bereich und bei der Stromspeicherung orientiert. Insbesondere die skandinavischen Modelle scheinen der ComCom prüfenswert zu sein.

Primär ist jedoch die Frage zu klären, ob die angestossene Verbesserung der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich nicht die Verfolgung von Szenarien wie z.B. eine länger anhaltende Strommangellage obsolet machen.

Für die Umsetzung benötigt es aus verschiedenen oben genannten Gründen einen steten Kooperationsprozess zwischen Behörden und Betreiberinnen, der sich auch pragmatisch an der Umsetzbarkeit der Massnahmen und an der technologischen Weiterentwicklung orientiert.

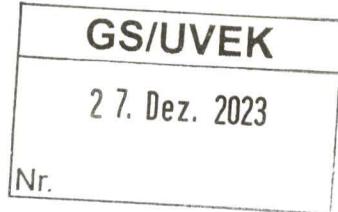
Wir bedanken uns für die Berücksichtigung unserer Bemerkungen.

Mit freundlichen Grüßen

Christian Martin  
Präsident der ComCom

---

<sup>10</sup> Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV), 29. September 2023, S. 6.



[ECAB/KGV, CP/PF, 1701 Fribourg/Freiburg](#)

Monsieur le Conseiller fédéral  
Albert Rösti  
Chef du DETECT  
Bundeshaus Nord  
3003 Berne

Fribourg, le 21 décembre 2023 /mhe/nae

**Modification de l'ordonnance sur les services de télécommunication (durcissement des réseaux de téléphonie mobile contre les perturbations de l'alimentation électrique)**  
**Ouverture de la procédure de consultation**

Monsieur le Conseiller fédéral,  
Mesdames, Messieurs

Par courrier du 1<sup>er</sup> novembre 2023, vous avez invité l'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB) à prendre position sur l'affaire mentionnée en titre. Nous vous remercions de cette possibilité et nous nous permettons d'ajouter des remarques et de formuler des propositions ci-après.

**Introduction**

L'ECAB salue en principe le présent projet d'ordonnance sur les services de télécommunication (OST). Ceux-ci constituent une base essentielle pour garantir la disponibilité des services d'appel d'urgence et la communication avec les organisations à gyrophare.

La priorisation au sein des abonnés joue un rôle important. Outre l'accessibilité des services d'urgence par la population, les services d'urgence doivent également pouvoir échanger des données, tant au sein des organisations qu'entre elles.

Les synergies avec MSK doivent être mises en œuvre de manière coordonnée dans le sens d'une exploitation économique pour tous les participants (comparer avec l'art. 20 LPPCi).

**Compléments et adaptations**

Nous proposons les adaptations suivantes au présent projet d'OST :

**Art. 94a**

Alinéa 3 : il manque la garantie de transmission des messages non officiels (radiodiffusion). Il doit être possible pour la population de continuer à recevoir des informations via les services mobiles. Cela concerne en particulier les informations des entreprises de radio et de télévision concessionnaires ainsi que de la SSR, qui a pour mission légale d'informer la population en cas d'urgence. Les connaissances actuelles en Ukraine montrent que les gens utilisent leurs services de téléphonie mobile comme un "moyen stratégiquement important" pour s'informer, maintenir le contact avec leurs proches et se mettre en garde contre les dangers.

La fonctionnalité de tels services génère confiance et sécurité au sein de la population, ce qui est dans l'intérêt des autorités et augmente leur liberté d'action.

Proposition :

L'alinéa 3 doit être complété par la lettre e) "services de radiodiffusion des entreprises de radio et de télévision concessionnaires".

**Art. 96h**

Alinéa 2 Lit b) : la limitation à 1,5 million de personnes au maximum ne peut pas être comprise. Le durcissement des réseaux de téléphonie mobile doit également être garanti en cas d'événements touchant plus de 1,5 million de personnes.

Proposition :

Alinéa 2 Lit b) : la limitation à 1,5 million de personnes au maximum doit être supprimée.

**Art. 96i**

Aucune remarque

**Art. 96j**

Aucune remarque

**Art. 108d**

Aucune remarque

Nous vous remercions à nouveau de nous avoir donné l'occasion de prendre position, vous prions de bien vouloir tenir compte de nos propositions et restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous vous présentons, Monsieur le Conseiller fédéral, Mesdames, Messieurs, nos salutations les meilleures.

**Département Prévention & Intervention**



Didier Carrard  
Directeur adjoint  
Responsable Département Prévention et Intervention



Martin Helfer  
Inspecteur cantonal des sapeurs-pompiers



Fédération des  
Entreprises  
Romandes

FER Genève - FPE Bulle - UPCF Fribourg  
FER Arcju - FER Neuchâtel - FER Valais

Département fédéral de l'environnement, des  
transports, de l'énergie et de la communication  
(DETEC)  
3003 Berne

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

A l'att. de Monsieur Albert Rösti,  
Conseiller fédéral

Genève, le 15 janvier 2024  
SN/ 3222 - FER N°03-2024

### Modification de l'ordonnance sur les télécommunications (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité)

Monsieur le Conseiller fédéral,

La Fédération des Entreprises Romandes (FER) a pris connaissance avec intérêt de l'objet mis en consultation et vous prie de bien vouloir recevoir sa prise de position.

#### Enjeux

Le 1er novembre 2023, le Conseil fédéral a mis en consultation des mesures visant à renforcer les réseaux mobiles en cas de perturbations de l'alimentation électrique (révision de l'ordonnance du 9 mars 2007 sur les services de télécommunication (OST) en exécution de l'art. 48a de la loi sur les télécommunications (LTC)).

Le projet prévoit que le réseau mobile reste opérationnel même en cas de panne de courant pour permettre les services d'appel d'urgence, le service téléphonique public et l'accès à Internet. Concrètement, les communications mobiles doivent être assurées lors de pannes d'électricité de 72 heures au plus ou de cycles d'interruption de courant pendant 14 jours à la suite. Dans cet objectif, les opérateurs mobiles doivent installer une alimentation électrique de secours dans les lieux centraux. À titre de comparaison, l'autonomie en électricité d'un site de communication mobile (sur une base volontaire) peut aujourd'hui atteindre une heure.

## Position de la FER

La FER comprend la nécessité de renforcer la résilience du réseau de communication mobile qui constitue une infrastructure critique pour l'économie. En cas de pénurie d'électricité ou de panne de courant, il est nécessaire de pouvoir maintenir un certain temps les réseaux de télécommunications qui sont essentiels au bon fonctionnement de la très grande majorité des entreprises. Cependant, la FER estime que les mesures demandées par le Conseil fédéral sont surdimensionnées, difficilement réalisables sur le plan technique et représentent un coût considérable. Un renforcement plus raisonnable de l'autonomie des antennes existantes est préconisé.

### 1. Des objectifs ambitieux

Les valeurs de référence pour les perturbations de l'approvisionnement en électricité pendant lesquelles les concessionnaires de radiocommunication mobile doivent assurer sans interruption leurs services, fixées à l'art. 96h al.2, sont extrêmement ambitieuses. Concrètement, ils doivent être préparés à faire face à :

- des coupures de réseau dues à une pénurie, d'une durée maximum de 4 heures, suivies d'au moins 8 heures d'approvisionnement en électricité pendant 14 jours consécutifs (situation de pénurie d'électricité d'intensité "majeure");
- des pannes d'électricité d'une durée maximale de 72 heures, qui touchent 1.5 million de personnes au maximum et qui sont suivies d'une période d'approvisionnement en électricité tout aussi longue (panne d'électricité d'intensité "majeure").

Ces objectifs semblent difficilement réalisables :

- Contraindre les concessionnaires de radiocommunication mobile à assurer ces prestations en cas de pénurie ou de panne généreraient des coûts importants qui seraient répercutés sur les prix, ce qui augmenterait les charges des entreprises et des particuliers.
- Certains coûts de mise en œuvre, comme la formation du personnel, l'acquisition des groupes électrogènes mobiles et l'aménagement d'emplacements d'antennes supplémentaires, ne sont pas pris en compte dans le cadre de l'analyse d'impact de la réglementation (AIR).
- Afin d'atteindre les objectifs préconisés, il serait nécessaire d'installer de nombreux groupes électrogènes diesel de secours qui posent un certain nombre de défis administratifs et techniques (obtention des autorisations des communes et/ou de l'OCE, entretien, stockage du diesel). De plus, cette solution interroge quant au coût environnemental qu'elle implique étant donné que des tests des groupes électrogènes doivent être régulièrement effectués.

### 2. Absence de mesure comparable dans les autres pays européens

À notre connaissance, aucun pays européen n'a adopté de mesures de prévention aussi étendues et coûteuses contre les pénuries et les pannes d'électricité. S'il est souhaitable de renforcer la résilience de l'économie suisse, il faut également mesurer avec rigueur le risque et prendre des mesures adéquates et réalisables à un coût raisonnable.

### 3. Pour des objectifs d'autonomie équilibrés

Etant donné ces considérations, la FER estime qu'une augmentation plus modeste de l'autonomie du réseau de communication mobile en cas de pénurie ou de panne est souhaitable et permettrait d'améliorer significativement la résilience de l'économie suisse. Un allongement de minimum 4 heures de l'autonomie des antennes existantes serait déjà une amélioration importante par rapport à la situation actuelle, et devrait pouvoir être mise en place rapidement avec un surcoût modéré. La FER souligne qu'afin d'être réalisables, ces mesures doivent impérativement être préparées et discutées en coordination avec les concessionnaires de radiocommunication mobile.

En vous remerciant de l'attention que vous porterez à la présente, nous vous prions de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, à l'expression de notre haute considération.

Olivier Sandoz  
Secrétaire général adjoint



Erik Simonin  
Secrétaire patronal

#### La Fédération des Entreprises Romandes en bref

Fondée le 30 juillet 1947 à Morat, son siège est à Genève. Elle réunit six associations patronales interprofessionnelles cantonales (GE, FR, NE, JU, VS), représentant la quasi-totalité des cantons romands. La FER comprend plus de 45'000 membres.



Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Zustellung per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 25. März 2024 / PRP

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**  
Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie die Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS) eingeladen, zum titelerwähnten Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns, folgend Bemerkungen anzufügen und Anträge zu formulieren.

**Einleitung**

Die FKS begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essentielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.

Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).

**Ergänzungen und Anpassungen**

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

**Art. 94a**

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobilfunkdienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den

Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag:

Absatz 3 ist mit Lit e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

***Art. 96h***

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag:

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

***Art. 96i***

Keine Bemerkungen

***Art. 96j***

Keine Bemerkungen

***Art. 108d***

Keine Bemerkungen

Wir danken nochmals für die Gelegenheit zur Stellungnahme, bitten um Berücksichtigung unserer Anträge und stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse  
**Feuerwehr Koordination Schweiz FKS**

MLaw Petra Prévôt  
Generalsekretärin



Gebäudeversicherung Zug, Grafenaustrasse 1, 6300 Zug

Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteher des Eidgenössischen  
Departements für Umwelt, Ver-  
kehr, Energie und Kommunika-  
tion UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Zustellung per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

T direkt +41 41 726 90 71  
roland.faessler@zg.ch  
Zug, 20. Februar 2024 FARL

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**  
Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

**Einleitung**

Die Gebäudeversicherung Zug begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essenzielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.

Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).

**Ergänzungen und Anpassungen**

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

**Art. 94a**

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit

Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag haben, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag:

Absatz 3 ist mit Lit e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

**Art. 96h**

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag:

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

**Art. 96i**

Keine Bemerkungen

**Art. 96j**

Keine Bemerkungen

**Art. 108d**

Keine Bemerkungen

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit zur Stellungnahme, bitten um Berücksichtigung unserer Anträge und stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse  
Gebäudeversicherung Zug



Richard Schärer

Direktor GVZG



Roland Fässler

Leiter Abteilung Feuerwehr/  
Feuerwehrinspektor

## Der Präsident

Bundesrat Albert Rösti

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Per E-Mail an:

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 7. Dezember 2023

### **Stellungnahme der KKPKS zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Konferenz der kantonalen Polizeikommandantinnen und -kommandanten der Schweiz (KKPKS) bedankt sich für die Möglichkeit, zu obengenannter Vernehmlassung Stellung nehmen zu können.

Die KKPKS begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essenzielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen. Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

#### Art. 94a Absatz 3

Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobilfunkdienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag: Art. 94a Absatz 3 ist mit lit. e) «Rundfunkdienste der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

## **Der Präsident**

### Art. 96h Absatz 2 lit. b)

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

### Art. 96i

Keine Bemerkungen.

### Art. 96j

Keine Bemerkungen.

### Art. 108d

Keine Bemerkungen.

Besten Dank für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Freundliche Grüsse

Der Präsident

---

Mark Burkhard, Kdt Polizei Basel-Landschaft

Kopie an:

- Mitglieder KKPKS
- GS KKJPD



Herr Bundesrat

Albert Rösti, Vorsteher UVEK

Bundeshaus Nord

3003 Bern

tp-secretariat@bakom.admin.ch

11. Dezember 2023

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) - Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

Stellungnahme zum Entwurf vom 1. November 2023

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Mit Schreiben vom 1. November 2023 laden Sie uns ein, zum titelerwähnten Entwurf Stellung zu nehmen. Die Regierungskonferenz Militär, Zivilschutz und Feuerwehr (RK MZF) bedankt sich für diese Möglichkeit.

Wir begrüssen den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Er stellt eine wichtige Grundlage dar für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen. Insbesondere begrüssen wir die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten zudem möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Darüber hinaus müssen Synergien mit dem geplanten mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem (MSK) im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden.<sup>1</sup>

Für die Berücksichtigung unserer Anliegen bedanken wir uns.

Mit freundlichen Grüßen

**Regierungskonferenz**

**Militär, Zivilschutz und Feuerwehr**

Elo. sig.

Landesfähnrich Jakob Signer

Präsident RK MZF

Elo. sig.

PD Dr. phil. Alexander Krethlow

Generalsekretär RK MZF

Kopie an:

Generalsekretariate KKJPD, FKS, KVMBZ

<sup>1</sup> Vgl. dazu Art. 20 des Bundesgesetzes für den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (BZG).



## **Anhang**

### **Detaillierte Bemerkungen**

Wir beantragen folgende Anpassungen an den vorliegenden Entwurf der FDV:

#### **Zu Art. 94a, Absatz 3**

Absatz 3 ist mit Buchstaben e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen.

*Begründung: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobilfunkdienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.*

#### **Zu Art. 96h, Absatz 2, Bst b)**

Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

*Begründung: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.*

Salt Mobile SA  
Rue du Caudray 4  
CH-1020 Renens 1

BAKOM  
Abteilung Telekomdienste  
Zukunftstrasse 44  
Postfach  
CH-2501 Biel

Eingereicht als pdf und word per email an: [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Renens, 16. Februar 2024

## **Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) – Härtung der Mobilfunknetze**

Sehr geehrter Herr Bundesrat, sehr geehrter Herr Direktor, sehr geehrte Damen und Herren

Wir möchten uns für die Möglichkeit zur Stellungnahme betreffend die Revision der Verordnung über Fernmeldedienste vom 9. März 2007 (FDV; SR 784.101.1) («FDV») bedanken und nehmen dazu Stellung wie folgt.

**Salt Mobile SA («Salt») ist eine Fernmeldedienstanbieterin und Mobilfunkkonzessionärin und betreibt als solche u.a. ein eigenes Mobilfunknetz. Salt ist damit direkt und gravierend von den vorgeschlagenen Änderungen betroffen.**

**Salt ist sich ihrer Verantwortung als Betreiberin von kritischer und systemrelevanter Fernmeldeinfrastruktur bewusst. Salt ist entsprechend auch bereit, einen Beitrag für die Sicherheit der Schweiz, der Wirtschaft und Leib und Leben der Bevölkerung in einer äussersten Ausnahmesituation, die alle 29 (Stromausfall) bzw. 30 Jahre (Strommangellage) auftreten könnte, zu leisten. Dabei sind aber gewisse Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Insbesondere muss der zu leistende Beitrag machbar und verhältnismässig sein. Ferner dürfen unter keinen Umständen negative Auswirkungen auf die Mobilfunknetze im Normalbetrieb entstehen.**

**Die Änderungsvorschläge im Verordnungsentwurf entsprechen dem nicht. Insbesondere ist die verlangte Autonomie von 72 Stunden für Mobilfunknetze im Falle von Stromausfällen nicht umsetzbar, realitätsfremd und nicht vertretbar. Es ist zudem von gravierenden Auswirkungen auf den Normalbetrieb der Netze auszugehen.**

**Die Energieversorgung ist Aufgabe der Energiewirtschaft bzw. des Bundes und der Kantone. Der Mobilfunk stellt zwar ein öffentliches Interesse dar, ist jedoch nicht Teil der Grundversorgung. Ferner ist die nationale Sicherheit eine Aufgabe des Staates. Diese Aufgaben dürfen nicht alleine auf die Mobilfunknetzbetreiberinnen abgeschoben werden, sondern müssen von den zuständigen Akteuren gemeinsam getragen werden.**

**Die Vorlage ist deshalb in ihrer Gesamtheit zurückzuweisen und muss angepasst werden. Salt fordert den Bundesrat dringend auf, mit den betroffenen Parteien gemeinsam eine Lösung zu finden.**

## 1. Vorbemerkungen

Gegenstand der aktuellen Revision der FDV ist die Härtung der Mobilfunknetze für Fälle von Strommangellagen und Stromausfällen. Nicht von der Revision betroffen sind die Festnetze. Die Revision hat weitreichende Auswirkungen auf die drei Schweizer Mobilfunknetzbetreiberinnen und -konzessionärinnen.

### 1.1 Ausgangslage

Die Mobilfunkkonzessionärinnen sollen Vorkehrungen treffen, damit die Bevölkerung und die Unternehmen das Mobilfunknetz auch bei Störungen der Stromversorgung weiter nutzen können. Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 1. November 2023 eine entsprechende Revision der FDV in die Vernehmlassung geschickt. Gemäss dem vorgelegten Entwurf sollen die Mobilfunkkonzessionärinnen im Wesentlichen dazu verpflichtet werden, dass die Mobilfunknetze auch bei einem Stromausfall oder einer Strommangellage betriebsfähig bleiben, um Notrufdienste, den öffentlichen Telefondienst und den Zugang zum Internet (mit bestimmten Einschränkungen) zu ermöglichen. Die mobile Kommunikation soll dabei von den Mobilfunkkonzessionärinnen bei Stromausfällen von bis zu 72 Stunden oder bei zyklischen Stromabschaltungen an 14 aufeinanderfolgenden Tagen gewährleistet werden. Ferner sollen die Mobilfunkkonzessionärinnen dazu verpflichtet werden, dafür zu sorgen, dass bei Stromausfällen in jeder Gemeinde 99 Prozent ihrer Kund:innen ihr Mobilfunknetz nutzen können. Die sog. Härtung der Mobilfunknetze ist etappiert über einen Zeitraum von fünf Jahren für Notrufdienste und drei weiteren Jahren zur Sicherstellung des Zugangs zum öffentlichen Telefondienst und zum Internet umzusetzen. Im Falle eines begründeten Verdachts, dass die neuen Bestimmungen nicht eingehalten werden, sollen die Mobilfunkkonzessionärinnen dazu verpflichtet werden können, sich auf eigene Kosten einem Audit zu unterziehen. Gemäss dem zur Vernehmlassung geschickten Entwurf sollen die Mobilfunkkonzessionärinnen die Massnahmen zur Erreichung der in der FDV definierten Ziele frei wählen können, wobei sie die Kosten der Härtung ihres Mobilfunknetzes selber tragen müssen. Die Kosten sollen sich dabei gemäss einer Regulierungsfolgenabschätzung jährlich auf insgesamt rund 150 Millionen Franken für die drei Mobilfunkkonzessionärinnen zusammen belaufen.

### 1.2 Was bisher geschah – die Mobilfunknetzbetreiberinnen bieten Hand für machbare Lösungen

Der Bundesrat hat am 4. Dezember 2020 in einer Medienmitteilung den besseren Schutz der Mobilfunknetze vor Stromausfällen angekündigt, welcher durch zusätzliche Vorkehrungen durch die Netzbetreiberinnen umzusetzen sei und das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation («UVEK») wurde beauftragt, bis Ende 2021 eine entsprechende Vernehmlassungsvorlage zu unterbreiten.

Bereits Anfang 2021 haben die Mobilfunknetzbetreiberinnen über unseren Branchenverband asut in einem Schreiben an den Direktor des BAKOM grosse Bedenken zur Umsetzbarkeit insbesondere der vorgeschlagenen Stromautonomie von bis zu 72 Stunden und allgemein zur rechtlichen Grundlage geäussert und die Mitarbeit von Fachexperten in einer Arbeitsgruppe angeboten.

Bereits erheblich früher, genauer ab 2018, haben die Mobilfunknetzbetreiberinnen in etlichen Sitzungen mit dem BAKOM, dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL wie auch dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS das Thema der Härtung der Mobilfunknetze diskutiert und die technischen Voraussetzungen und Grenzen der Machbarkeit aufgezeigt. Dieser Austausch wurde insbesondere mit dem BAKOM nach Veröffentlichung des u.E. unrealistischen und nicht umsetzbaren Vorschlags intensiviert. Konkrete Vorschläge für mögliche Lösungen für Strommangellagen wurden von den Mobilfunknetzbetreiberinnen unterbreitet. Es erstaunt daher umso mehr, dass insbesondere die nicht machbare Autonomie von 72 Stunden nun doch in den Verordnungsentwurf aufgenommen wurde.

### **1.3 Abgrenzung der Zuständigkeiten – die Mobilfunknetzbetreiberinnen betreiben Mobilfunk, keine Energieproduktion**

Für die Energieversorgung in der Schweiz ist nach Art. 6 Abs. 2 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) primär die Energiewirtschaft zuständig. Der Bund und die Kantone sorgen gemäss Art. 6 Abs. 2 EnG für die erforderlichen Rahmenbedingungen, damit die Energiewirtschaft ihre Aufgabe optimal erfüllen kann. Zeichnet sich eine unzureichende Sicherung der Energieversorgung ab, so schaffen Bund und Kantone rechtzeitig die Voraussetzungen für die Bereitstellung der notwendigen Produktions-, Netz- und Speicherkapazitäten (Art. 8 Abs. 1 EnG). Zudem kann der Bundesrat (Art. 9 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung, StromVG; SR 734.7) Massnahmen gegen eine mittel- oder langfristige erhebliche Gefährdung der Stromversorgung ergreifen. Im Rahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung sind zeitlich begrenzte Massnahmen zur Behebung einer unmittelbar drohenden oder bereits bestehenden schweren Strommangellage möglich. Ferner wird beim Eintreten einer Strommangellage und auf Anweisung der wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) die OSTRAL aktiv. Sie erarbeitet schon heute vorbereitend verschiedene Massnahmen für den Fall einer Strommangellage.

Die Mobilfunknetzbetreiberinnen hingegen erbringen für ihre Kund:innen, wie es der Name bereits besagt und wie es die Konzessionen vorschreiben, Mobilfunkdienste. Die Mobilfunknetzbetreiberinnen sind zur Erbringung ihrer Dienste ebenso auf den Bezug von Strom und eine sichere Stromversorgung angewiesen wie Akteure in jeglicher anderen Branche.

Die Verantwortung für eine sichere Stromversorgung der Schweiz, einschliesslich der Mobilfunknetze liegt nicht bei den Mobilfunknetzbetreiberinnen, sondern bei den Energiekonzernen. Eine Übertragung der Verantwortung für eine sichere Stromversorgung für die Mobilfunknetze auf die Mobilfunknetzbetreiberinnen ist realitätsfremd und nicht umsetzbar. Es ist daher angezeigt, dass der Staat prioritär die Energieversorger in die Pflicht nimmt, und sodann gemeinsam mit allen involvierten Parteien eine gangbare Lösung ausarbeitet.

Verschiedene Bestrebungen wurden hier auch bereits initiiert. Verwiesen sei zum Beispiel auf weitere Reservekraftwerke wie in Birr/AG oder die Möglichkeiten von Smart Grid und intelligenten Stromnetzen.

Eine Übertragung der Verantwortung für eine sichere Stromversorgung für die Mobilfunknetze auf die Betreiberinnen derselben führt zu einer nicht vertretbaren Doppelspurigkeit, da parallel dazu sichtbare Bestrebungen zur Sicherung der Stromversorgung insgesamt voranschreiten, diese jedoch für die Mobilfunknetze nicht berücksichtigt werden. Es macht auch viel mehr Sinn, die Energie zentral zu produzieren und zu verteilen.

Energieversorgung ist kritisch und die Grundlage für verschiedene andere kritische Infrastrukturen, einschliesslich Fernmeldedienste inklusive Mobilfunkdienste. Damit ist dies nicht zuletzt eine Frage der nationalen Sicherheit. Es liegt auf der Hand, dass die nationale Sicherheit Aufgabe des Staates und nicht von privaten Anbietern sein kann. Auch in diesem Sinne ist der Staat in erster Linie in die Pflicht zu nehmen, um die Energieversorgung auch in Ausnahmesituationen zu sichern.

## **1.4 Strommangellage (Shortage) versus Stromunterbruch (Outage) – für Mobilfunkanbieterinnen zwei wesentlich unterschiedliche Szenarien**

Die zwei Szenarien Strommangellage und Stromunterbruch sind aus Sicht der Mobilfunknetzbetreiberinnen grundverschieden.

Die Strommangellage zeichnet sich ab, Massnahmen werden vorgängig angekündigt und können entsprechend vorbereitet werden. Der Bund hat dazu bereits drei Phasen definiert wie folgt:

- Phase 1 – Sparappelle: die Bevölkerung wird zum freiwilligen Stromsparen aufgerufen.
- Phase 2 – Kontingentierung: Grossverbraucher werden zu bestimmten Stromeinsparungen (Prozentsatz) verpflichtet.
- Phase 3 – zyklische Abschaltungen: die Stromzufuhr pro Region wird für aktuell 4 Stunden unterbrochen, gefolgt von 4 oder 8 Stunden mit Stromversorgung, wobei sich dieser Zyklus für die angeordnete Zeit wiederholt.

Die Mobilfunkanbieterinnen sind bereits im Gespräch mit dem Bund, um mittels Spezialregelungen für die Phase 2 – Kontingentierung die Aufrechterhaltung der Mobilfunknetze mit wesentlichen Stromeinsparungen sicherstellen zu können. Dafür wird u.a. die Anordnung einer Einschränkung der Dienste sowie die Reduktion von Frequenzbändern durch die Behörden notwendig sein. Dienste können nur schweizweit eingeschränkt werden und der Bund muss vor dem Hintergrund der aktuellen gesetzlichen Bestimmungen diese Einschränkung anordnen.

Die Vernehmlassung zur «Verordnung über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk», welche einzig bei Bedarf in Kraft gesetzt würde, soll noch im Februar 2024 eröffnet werden. Nur so ist es den Mobilfunknetzbetreiberinnen möglich die Phase 2 – Kontingentierung zu überstehen und in Phase 3 – zyklische Abschaltungen die Mobilfunknetze ebenfalls mit reduzierten Diensten weiterhin aufrechterhalten zu können. Bereits für die Umsetzung von Phase 3 – zyklische Abschaltungen, d.h. zyklische Stromunterbrüche von 4 Stunden, ist zu erwarten, dass vier Telekombatterien (48V) nötig sein werden, was 16 Autobatterien mit einem Gewicht von ca. 200 Kilogramm bzw. eines Klaviers entspricht. Die im Rahmen dieser Spezialverordnung gemachten Arbeiten und getroffenen Absprachen sind auch für die Härtung der Mobilfunknetze in einer Strommangellage zu berücksichtigen.

Ein Stromunterbruch hingegen kommt plötzlich, bezüglich des Zeitpunkts unerwartet und unangekündigt. Beim Eintritt eines Stromunterbruchs laufen die Mobilfunknetze unter Vollast, es können nicht vorgängig kontrolliert Massnahmen zur Reduktion eingeleitet werden. Die Last der Mobilfunknetze wird im Falle eines Stromunterbruchs zudem noch vergrössert, da in einem solchen Fall die Festnetze zusammenbrechen und die Nutzer vollständig auf das Mobilfunknetz wechseln würden. Nicht zu vergessen ist auch die Tatsache, dass sich in einem solchen Szenario der Bedarf nach Kommunikation insgesamt erhöhen würde – sind unsere nahestehenden Personen ebenfalls betroffen, sind sie in Sicherheit, funktioniert das Geschäft weiterhin, gibt es Schäden. Ebenso wäre beim Eintreten des Ereignisses nicht klar, wie lange dieser Stromunterbruch dauern wird. Weiter gilt es zu unterscheiden, ob dieser Stromunterbruch nur lokal oder gar schweizweit auftritt.

## **1.5 End-zu-End Betrachtung zwingend – gehärtete Mobilfunknetze alleine ermöglichen keine Nutzung der Mobilfunknetze**

Die vorgeschlagenen Änderungen zur FDV berücksichtigen einzig und ausschliesslich die technische Härtung der Mobilfunknetze. Dies ist eine eindimensionale Betrachtung, die in der heutigen vernetzten Welt realitätsfremd ist und die angestrebte Wirkung gänzlich verfehlt. Die Härtung der Mobilfunknetze allein ist nicht eine Garantie für das Funktionieren von Kommunikation und für die Nutzung von Notrufdiensten, öffentlichem Telefondienst und Zugang zum Internet. Dafür ist eine vollständige End-zu-End Betrachtung zwingend notwendig.

Nachstehend einige Beispiele der notwendigen, aber bisher nicht miteinbezogenen End-to-End Betrachtung. Damit eine Härtung der Mobilfunknetze für 72 Stunden überhaupt von Wirtschaft und Zivilbevölkerung genutzt werden und entsprechend Sinn machen kann, müssen die Geräte aller Nutzer sowie die genutzten Dienste ebenfalls gehärtet werden. Es müsste also quasi eine Härtung aller relevanten Dienste und Infrastrukturen erfolgen.

Es ist hinlänglich bekannt, dass Mobiltelefone und insbesondere moderne Smartphones nicht 72 Stunden bzw. drei Tage halten. Erst recht nicht, wenn sie aufgrund einer ausserordentlichen Lage verstärkt genutzt werden (z.B. als Hotspot). Zu welchem Zweck sollen Endkund:innen demnach während bis zu 72 Stunden Zugang zu den gehärteten Mobilfunknetzen gewährleistet werden, wenn ihre Geräte nach wenigen Stunden keinen Akku mehr haben und diese auch nicht mehr aufgeladen werden können?

Die Notrufzentralen sind heute weitgehend einzig über Festnetz angeschlossen. Die vorgeschlagene Härtung betrifft jedoch ausschliesslich die Mobilfunknetze. Alle Notrufzentralen müssten somit ihrerseits zwingend eine redundante Anbindung an die Mobilfunknetze implementieren, um im Falle des Wegfalls des Festnetzes über gehärtete Mobilfunknetze erreicht werden zu können. Dies erscheint zwar grundsätzlich technisch machbar, ist aber heute nicht der Fall und weder vorgesehen noch über Weisungen des Bundes machbar, da die Notrufzentralen in die Kompetenz der Kantone fallen. Zu welchem Zweck sollen demnach insbesondere Notrufe über gehärtete Mobilfunknetze abgesetzt werden können, wenn sie am anderen Ende nicht empfangen werden können?

Applikationen und Dienste, die in Datenzentren in der Schweiz oder im Ausland gehostet werden oder auf einer Cloud basieren, können durch gehärtete Mobilfunknetze nicht sichergestellt werden. Sowohl diese Applikationen und Dienste selber, der Zugang zu und Anbindung dieser, wie auch der Betrieb der benötigten Datenzentren und Clouds bedürfen einer Stromversorgung. Es ist zu erwarten, dass zumindest gewisse aufgerufene Applikationen und Dienste mangels Stromversorgung nicht mehr angebunden werden können oder gänzlich ausfallen. Zu welchem Zweck sollen die Mobilfunknetze also für sämtliche Applikationen und Dienste gehärtet werden, wenn auf diese nicht mehr zugegriffen werden kann, da sie mangels Stromversorgung ihrerseits wegfallen?

Alle Applikationen und Dienste, die einen Internetanschluss benötigen, müssten diesen vom Festnetz auf das Mobilfunknetz migrieren. Dies ist Stand heute bei weitem nicht vorgesehen und allenfalls aufgrund der hohen benötigten Bandbreiten nicht bei allen Firmen machbar. Ein Zugriff auf Firmennetzwerke dürfte vom Mobilfunknetz somit oft gar nicht möglich sein. So können weder die von Firmen bereitgestellten Dienste genutzt noch von Mitarbeitern von extern (z.B. Homeoffice) darauf zugegriffen werden.

Die Mobilfunknetzbetreiberinnen können demnach nur sogenannte native Dienste garantieren, d.h. Dienste, die sie selbst vollständig und ausschliesslich auf ihren Netzen erbringen. Das sind einzig native Sprachanrufe, Notrufe und SMS.

Die Aufzählung könnte beliebig erweitert werden und es zeigt sich eindeutig, dass die Härtung der Mobilfunknetze und Aufrechterhaltung von Datendiensten und insbesondere breitbandigen Datendiensten in einer solchen Lage absolut keinen Sinn ergibt, da die Endkund:innen zwar – solange ihre Geräte über Akku verfügen – Zugang hätten, aber am anderen Ende in vielen Fällen kein Dienst verfügbar wäre. Die isolierte Härtung der Mobilfunknetze schafft eine vermeintliche Sicherheit, die jedoch mangels End-to-End Betrachtung eine vermeintliche bleibt.

## **2. Härtung für 72 Stunden in der Praxis nicht machbar**

Die Revision sieht Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze in verschiedenen Situationen vor. Einer der Kernpunkte der Revision ist die Härtung der Mobilfunknetze für 72 Stunden. Diese Härtung ist in der Praxis schlichtweg nicht umsetzbar. Der Vorschlag ist verfehlt, nicht verhältnismässig, risikoreich und würde die Mobilfunknetze auch im Normalbetrieb verschlechtern – kurz: er kann dem Realitätscheck nicht stand halten.

### **2.1 Technische Voraussetzungen für eine Härtung von 72 Stunden – ausschliesslich mit Dieselgeneratoren denkbar**

Eine Härtung der Mobilfunknetze für 72 Stunden kann aus heutiger Sicht technisch aufgrund des Volumens und des Gewichts nicht mit Batterien erfolgen. Für eine Härtung mit Batterien wären für jeden einzelnen Antennenstandortes sowie jeden weiteren zu härtenden Infrastrukturpunkt in etwa je 72 Telekombatterien (48V) resp. 300 Autobatterien nötig, was einem Gewicht von rund 4 Tonnen, oder rund zwei Mittelklasseautos, entspricht. Es ist selbsterklärend, dass eine Härtung mit Batterien bei diesen Dimensionen nicht mal denkbar ist.

Aufgrund der heute vorhandenen sowie in naher Zukunft absehbaren technischen Möglichkeiten wären daher für die Umsetzung der Härtung der Mobilfunknetze für 72 Stunden einzig Dieselgeneratoren denkbar.

Für eine solche Härtung der Mobilfunknetze mittels Dieselgeneratoren wären nach heutigem Kenntnisstand an jedem zu härtenden Standort Installationen in der Grösse von je rund 1 (Breite) x 3 (Länge) x 2 (Höhe) Meter notwendig, also ca. in der Grösse eines SMART, welche nebst einem Generator auch einen Dieseltank mit einem Fassungsvermögen von mindestens 250 Liter, bzw. dem Fassungsvermögen von rund 1.5 Badewannen, sowie weitere Installationen, einschliesslich Lüftung und Kamin beinhalten. Somit handelt es sich bei den für den Betrieb mittels Dieselgeneratoren benötigten Installationen um erhebliche Installationen, die sowohl Platz benötigen, als auch statische und ästhetische Auswirkungen hätten.

### **2.2 Bauliche Voraussetzungen für Dieselgeneratoren – kaum mehr Antennenstandorte möglich**

Im Zusammenhang mit der Installation und dem Betrieb von Dieselgeneratoren sind verschiedene vertragsrechtliche und baurechtliche Hürden zu überwinden.

Insgesamt werden gemäss BAKOM in der Schweiz aktuell rund 8'000 Antennenstandorte über alle drei Mobilfunknetzbetreiberinnen betrieben; diese Zahl ist in Wirklichkeit sogar heute schon grösser. Für den Erhalt, der Mobilfunknetze, den Ausbau und die Deckung der stetig steigenden Nachfrage sind laufend neue Antennenstandorte notwendig. Antennenstandorte sind im Allgemeinen nicht im Eigentum der Mobilfunknetzbetreiberinnen, sondern werden zum Zweck der Installation und dem Betrieb einer Mobilfunkanlage angemietet. Vermieter sind Privatpersonen, Unternehmen wie auch öffentliche Institutionen, einschliesslich Bund, Kantone und Gemeinden.

Allen diesen Antennenstandorten ist gemein, dass sie auf vertraglichen Grundlagen basieren, die zwischen dem Vermieter und dem Mieter zu verhandeln und zu vereinbaren sind. Ausserhalb dieser vertraglichen Grundlage haben die Mobilfunknetzbetreiberinnen keinen weitergehenden Anspruch in Bezug auf die Antennenstandorte. So wäre auch die Installation der oben aufgezeigten benötigten Installationen nicht von bestehenden Mietverträgen umfasst. Hierfür wären Anpassungen der vertraglichen Grundlagen notwendig, was das Einverständnis der Eigentümer voraussetzt. Entsprechend könnten bestehende Mietverträge mangels Einverständnisses des Eigentümers nicht angepasst werden und müssten von der Mobilfunknetzbetreiberin allenfalls gar aufgegeben werden. Verträge könnten gekündigt oder nicht verlängert werden. Verträge für neue Standorte könnten nicht mehr zustande kommen.

Weiter ist den Antennenstandorten gemein, dass faktische Limitationen zu berücksichtigen sind. Die benötigten Installationen bedürfen Platz wie auch statische und andere bauliche Voraussetzungen (z.B. Brand-, Immissionsschutz). Dies kann bei Weitem nicht bei allen für die Härtung benötigten Antennenstandorten gesichert werden. Gerade bei denjenigen Antennenstandorten, die nicht augenfällig sind, wie z.B. Antennenstandorte auf Hausdächern oder in Kirchtürmen, ist insbesondere sowohl der Platz als auch die Statik und Immissionsschutz nicht gegeben. Es kann von Eigentümern in keiner Weise erwartet werden, dass sie ihre Strukturen verstärken bzw. Platz schaffen, wo keiner vorhanden ist, um die benötigten Installationen zu ermöglichen und zu dulden.

Es ist zu erwarten, dass unter diesen Bedingungen bestehende Antennenstandorte nicht weiter genutzt und kaum neue Antennenstandorte erschlossen werden könnten. Dies hätte mitunter zur Folge, dass die bereits heute herausfordernde Situation in Bezug auf die Erhaltung der bestehenden Antennenstandorte sowie den Ausbau der Mobilfunknetze durch Neuerschliessung von Antennenstandorten erheblich erschwert, wenn nicht gar verunmöglich würde. Dies hätte wiederum zur Folge, dass die Mobilfunknetze nicht nur in einer Ausnahmesituation eines Strommangels oder -unterbruchs die Last nicht bewältigen könnten, sondern dass ebenso für den Normalbetrieb gravierende negative Auswirkungen auf die Netzqualität, -abdeckung und -verfügbarkeit zu erwarten wären.

Die Risikoabwägung würde hier klar zu Ungunsten eines Ereignisses ausfallen, das sich alle 29-30 Jahre materialisieren soll, wenn gravierende Einbussen für die Mobilfunknetze und damit das Funktionieren der Wirtschaft und Gesellschaft in der gesamten restlichen Zeit drohen würden.

## **2.3 Bewilligungen für Härtung mit Dieselgeneratoren – kaum erfüllbare Auflagen**

Sollten Antennenstandorte weiterhin überhaupt gefunden bzw. erhalten werden können, so wären für die Installation der für Dieselgeneratoren benötigten Infrastruktur bauliche Anpassungen nötig. Solche Anpassungen würden verschiedene Bewilligungen erforderlich machen, insbesondere baurechtliche sowie umweltrechtliche Bewilligungen.

Es wäre fraglich, ob sämtliche gesetzlichen Voraussetzungen überhaupt erfüllt werden könnten und die zwingend benötigten Installationen überhaupt bewilligungsfähig wären. Zu bedenken sind dabei z.B. Auflagen betr. Maximalhöhen von Gebäuden, umweltrechtliche Voraussetzungen, einschliesslich Aussen- und Innenlärm, Luftreinhaltung, Abstände oder ästhetische Voraussetzungen.

Auch wenn konkrete Projekte bewilligungsfähig wären, wäre aufgrund der bereits heute herrschenden Situation zu erwarten, dass gegen solche Eingaben zahlreiche Einsprachen erfolgen würden. Dies würde unweigerlich zu Verzögerungen oder gar Bauabschlägen und damit der Nicht-Erteilung von Bewilligungen führen. Auch würde dies zu einem sehr grossen Aufwand bei den Bewilligungsbehörden führen; wir sprechen hier wie vorstehend erwähnt gemäss BAKOM von 8'000 Antennenstandorten über alle drei Mobilfunknetzbetreiberinnen gerechnet. Bereits heute sind ca. 3'000 Bau- und Umbauprojekte für

Mobilfunkantennen bei den Behörden zum Teil seit Jahren blockiert. Die Zahl der Gesuche wie auch die Dauer der Bearbeitung würde sich unweigerlich massiv erhöhen. Die vorgeschlagene Übergangsfrist reicht in der Realität für die Behandlung der benötigten Bewilligungen unter den heutigen Gegebenheiten nicht aus. Es ist mit erheblichen weiteren Verzögerungen oder gar Verweigerungen von Bewilligungen zu rechnen.

Die im Erläuternden Bericht (Kap. 3, Art. 96h, Seite 8) getroffene Annahme, dass der Anteil von Videos am Datenverkehr bis 2027 auf 79% steigen solle und wenn die Mobilfunknetze dementsprechend im Krisenfall durch die Reduktion der Videos entlastet würden, reduziere sich der Bedarf an Senderstandorten und damit die Kosten der Härtung, ist technisch eine absolut falsche Annahme. Der Verfasser verwechselt hier die Abdeckung mit der Kapazität der Netze. Die Kapazität ist nicht primär abhängig von der Anzahl Standorte, sondern von der auf einem Standort aufgeschalteten Frequenzbänder. Die Abschaltung von Videos würde keinen wesentlichen Unterschied bezüglich der benötigten Antennenstandorte machen, sondern nur betreffend Stromverbrauch.

Für detaillierte Ausführungen zur Bewilligungssituation verweisen wir auf das Kurzmemorandum von Herrn Alexander Rey, Rechtsanwalt.

## **2.4 Sicherheitsvoraussetzung für Dieselgeneratoren – nicht vertretbare Belastung für Natur und Umwelt sowie Bevölkerung**

Der Schutz der Umwelt sowie der Kampf gegen den Klimawandel sind heute allgegenwärtig und verlangen nach unserer höchsten Aufmerksamkeit. Dies ist auch ein Anliegen von Salt.

Dieselgeneratoren bedürfen fossilem Brennstoff. Aus ökologischen Überlegungen ist es heute nicht vertretbar, tausende von Dieselgeneratoren mit fossilen Brennstoffen zu installieren. Diese Generatoren müssten denn auch regelmässig mit Probeläufen getestet werden, was unweigerlich zu CO2-Emmissionen führt. Der Diesel müsste kontinuierlich tatsächlich verbraucht oder regelmässig ausgetauscht werden, da dieser nicht beliebig lange haltbar ist. Die Umwelteinflüsse sind somit – entgegen der Annahme im Erläuternden Bericht (Kap. 4.4, Seite 12) auch im Nicht-Krisenfall erheblich und nicht vertretbar.

Die Vermieter und Nachbarn wie auch die Umwelt allgemein wären aufgrund der regelmässigen Tests und Kontrollen zudem mit Lärm- und allenfalls Geruchsemissionen belastet.

Der Betrieb der Infrastruktur auch im Nicht-Krisenfall bedarf einer immensen Logistikinfrastruktur, die konstant bereitstehen muss. Der eigentliche Einsatz würde jedoch voraussichtlich nur alle 29 Jahre erfolgen. Das Ausmass der benötigten Infrastruktur erscheint selbst dem Bund zu gross und beschwerlich, verweigert er doch gemäss Erläuterndem Bericht eine gemeinsame Lösung für die Infrastruktur im Krisenfall (Kap. 2.2, Seite 16). Salt hingegen, die über ca. 3'500 Antennenstandorte verfügt, soll deren 65% bzw. 2'275 Antennenstandorte mit mobilen Dieselaggregaten versorgen können. Logistisch ist dies nicht zu lösen, dazu müsste jemand diese mobilen Dieselaggregate innert kürzester Zeit vor Ort bringen, kontinuierlich betanken und bewachen. Mit 1'000 Mitarbeitenden wäre bei Salt jede(r) zur jeder Zeit für mindestens zwei Standorte zuständig. Gemäss RFA (Seite 48) wären dazu über alle drei Betreiberinnen 1'000 Lastwagen mit Personal nötig und ständig verfügbar zu halten. Dies entbehrt jeglicher Verhältnismässigkeit und Umsetzbarkeit.

Für detaillierte Ausführungen verweisen wir auf das Kurzmemorandum von Herrn Alexander Rey, Rechtsanwalt.

Nicht zu vergessen sind weitere Risiken in Bezug auf Sicherheit (z.B. Auslaufen, Brand) wie auch die Gefahr von Manipulationen an den Installationen sowie Diebstahl im Falle einer tatsächlich auftretenden Krise. Der

adäquate Schutz der benötigten Infrastrukturen wäre aufgrund der schieren Anzahl, Sichtbarkeit und Zugänglichkeit nicht machbar.

## **2.5 Zwischenfazit: Härtung für 72 Stunden in der Praxis nicht machbar**

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die Härtung der Mobilfunknetze insbesondere für die verlangten 72 Stunden in der Praxis schlicht nicht machbar ist. Die zur Vernehmlassung geschickte Anpassung der FDV in Bezug auf die Härtung der Mobilfunknetze von 72 Stunden für einen Stromausfall hält dem Realitätscheck nicht Stand und ist in dieser Form volumnfänglich zurückzuweisen.

Salt ist sich ihrer Verantwortung in Bezug auf die Zurverfügungstellung und den Betrieb ihres Mobilfunknetzes jedoch bewusst und stellt sich nicht per se gegen eine angemessene Härtung der Mobilfunknetze. Dies hat jedoch in einer Form zu erfolgen, die verhältnismässig und in der Praxis umsetzbar ist und in keiner Weise ein Risiko für den Betrieb und die Qualität der Mobilfunknetze im Normalbetrieb darstellt. Salt ist daher gerne bereit, mit den Behörden und zusammen mit den anderen Mobilfunknetzbetreiberinnen, dem Branchenverband asut und ggf. weiteren Interessengruppen eine gangbare und zielführende Lösung zur Härtung der Mobilfunknetze bei Stromausfällen zu erarbeiten.

## **3. Übergangsbestimmungen, Etappen und Fristen**

Salt begrüsst es grundsätzlich, dass Übergangsfristen für die Härtung der Mobilfunknetze vorgesehen sind. Jedoch macht es aus praktischer Sicht keinen Sinn, die Härtung auf zwei Schritte aufzuteilen, sofern die Härtung über die terrestrischen Sendestandorte erfolgen soll. Eine Härtung der Mobilfunknetze in einem ersten Schritt ausschliesslich für Notrufe bedarf nur unwesentlich unterschiedlicher Arbeiten als eine Härtung der Mobilfunknetze auch für die übrigen vorgesehenen Dienste (öffentlicher Telefondienst und Daten). Somit wäre in der Realität am Ende nur die erste, kurze Übergangsfrist für die Mobilfunknetzbetreiberinnen relevant.

Wenn alleine Notrufe vorher zur Verfügung stehen sollen, dann muss auf andere Technologien abgestellt werden. Notrufe könnten insbesondere auch über Satelliten abgesetzt werden. Die regulatorischen Voraussetzungen dafür sind aktuell fraglich. Wenn dieser Aspekt Politik und Behörden so wichtig ist, dann muss das BAKOM zeitnah die Verwendung von terrestrischen Mobilfunkfrequenzen auch für den Einsatz via Satelliten erlauben. Diese Technologie könnte sodann für Notrufe der Kund:innen aller drei Schweizer Mobilfunknetzbetreiberinnen und voraussichtlich auch bereits vor 2029 eingesetzt werden.

Die Härtung der Mobilfunknetze für die restlichen Dienste, bzw. wenn die Verwendung von terrestrischen Mobilfunkfrequenzen nicht zeitnah erlaubt wird für sämtliche Dienste inklusive Notrufe, hat in einem Schritt unter Einhaltung einer dafür angemessenen Frist zu erfolgen. Das Mobilfunknetz von Salt ist bereits heute grösstenteils für einen Stromausfall von bis zu einer Stunde gehärtet. Die heute verbaute Technik (Batterien) kann jedoch technisch nicht auf 72 Stunden, bzw. auch nicht auf 4 Stunden im Falle von zyklischen Abschaltungen erweitert werden. Für die verlangte Härtung müssten sämtliche aktuell an den Standorten genutzten Batterien daher mit moderner Technologie ausgetauscht oder neu installiert werden.

Aus ökologischen Gründen hat dieser Austausch mit dem Lifecylce dieser Batterien zu erfolgen. Ein Ausbau und Ersatz von noch funktionstüchtigen Batterien sind aus ökologischer Sicht nicht zu verantworten. Unter Berücksichtigung des Lifecylce der aktuell genutzten Batterien und einer ökologisch vertretbaren Umsetzung der Härtung ist deshalb unabhängig von der endgültigen Form und Dauer der Härtung ab Inkrafttreten der Verordnung eine Frist von mindestens 10 Jahren vorzusehen. Sollten Notrufe nicht früher via Satelliten ermöglicht werden können, ist für diese die gleiche Frist von mindestens 10 Jahren vorzusehen.

#### **4. Rechtliche Grundlage zur Auferlegung einer Härtung der Mobilfunknetze – sie existiert nicht**

Die rechtliche Grundlage zur Verpflichtung der Mobilfunknetzbetreiberinnen ihre Mobilfunknetze zu härten ist nicht gegeben, geschweige denn die Verpflichtung zur Kostenübernahme.

Art. 48a des Fernmeldegesetz (FMG; SR 784.10) unter dem Begriff Sicherheit wurde ausdrücklich zum Schutz der Mobilfunknetze vor Cyberrisiken und ähnlichen Risiken geschaffen. Der Zweck des Artikels ist und war nie die Verfügbarkeit der Mobilfunknetze bei Strommangellagen und Stromausfällen zu erhöhen. Entsprechend fehlt die rechtliche Grundlage für die vorgeschlagenen Anpassungen der FDV.

Es ist ferner zu berücksichtigen, dass die drei Mobilfunknetzbetreiberinnen 2019 Frequenzen ersteigert und dafür rund 380 Millionen Franken bezahlt haben. Die Konzessionsbedingungen und Pflichten der Mobilfunknetzbetreiberinnen wurden zu diesem Zeitpunkt festgelegt. Eine Anpassung der Pflichten ist gemäss diesen Konzessionen und basierend auf Art. 24e FMG nicht möglich, ohne dass die Mobilfunknetzbetreiberinnen dafür entschädigt werden.

Das Gutachten von Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner, Rechtsanwältin, zeigt klar auf, dass die rechtliche Grundlage für die Verankerung einer Pflicht zur Härtung der Mobilfunknetze in der FDV fehlt. Bereits aus diesem Grund ist die vorgeschlagene Änderung der FDV zur Härtung der Mobilfunknetze abzulehnen und zurückzuweisen.

Für detaillierte Ausführungen betreffend die rechtlichen Grundlagen der geplanten Verordnungsanpassung verweisen wir auf das Gutachten von Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner.

#### **5. Geltende Mobilfunkkonzessionen und Erneuerung der Mobilfunkkonzessionen im 2029 und 2034 – wesentlicher Aspekt der Konzessionen**

Die Inkraftsetzung der revidierten FDV ist auf 2025 geplant. Somit fällt die Verpflichtung zur Härtung in die laufenden Perioden der aktuellen Konzessionen der Mobilfunknetzbetreiberinnen. Die Verpflichtung zur Härtung der Mobilfunknetze wurde im Rahmen dieser Konzessionsvergaben in keiner Weise berücksichtigt und hätte bei Kenntnis die Auktionen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erheblich beeinflusst.

Die aktuelle Mobilfunkkonzession von 2019 sieht denn unter Punkt 1.3 Änderung der Rechtgrundlagen auch ausdrücklich folgendes vor: «*Gestützt auf Art. 24e Abs. 1 FMG kann die Konzessionsbehörde die Konzession veränderten rechtlichen Verhältnissen anpassen oder widerrufen, wenn die Änderung oder der Widerruf zur Wahrung wichtiger öffentlicher Interessen notwendig ist. Die Konzessionärin wird angemessen entschädigt, wenn die übertragenen Rechte widerrufen oder wesentlich geschmälert werden (Art. 24e Abs. 2 FMG).*» Wie vorstehend ausgeführt (siehe Ziffer 4), ist eine so weitreichende Änderung der laufenden Konzessionsbedingungen wie die Härtung der Mobilfunknetze einzig unter Berücksichtigung dieser Bestimmung überhaupt in Betracht zu ziehen.

Sollten die Mobilfunknetzbetreiberinnen zur Härtung der Mobilfunknetze, einschliesslich der Übernahme der Kosten für die Härtung der Mobilfunknetze verpflichtet werden, wäre dies in jedem Fall bei den nächsten Vergaben von Frequenzen entsprechend zu berücksichtigen.

Es ist anzufügen, dass die im Erläuternden Bericht (Kap. 4.2.1, Seite 9-10) bezifferten Kosten von 55 Mio. Franken für die Härtung von rund 8'000 Standorten, also rund 6'875 Franken pro Standort, massiv zu tief sind, da die Annahmen für die Berechnung der Kosten in wesentlichen Teilen lückenhaft und realitätsfremd. So wurden z.B. die Kosten für die Aufrechterhaltung einer Pikettorganisation nicht

berücksichtigt. Der angenommene Betrag ist interessanterweise auch wesentlich tiefer angesetzt als bei der Härtung des Polycom-Netzes, wofür das Parlament einen Kredit genehmigen musste. Für 240 Sendeanlagen war dort ein Betrag von 28.7 Mio. Franken vorgesehen, also rund 119'583 Franken pro Anlage.

## 6. Kommentare zu den einzelnen Artikeln im Verordnungsentwurf (E-FDV).

### 6.1 Einschränkung des Fernmeldeverkehrs

Die Kompetenz zur Einschränkung von Diensten muss vollumfänglich bei den Mobilfunknetzbetreiberinnen liegen. Es ist klar, dass Notrufdienste nicht eingeschränkt würden. Bereits beim öffentlichen Telefondienst muss eine Einschränkung z.B. mit einer maximalen Gesprächsdauer erlaubt sein. Bei Datendiensten müssen die Mobilfunknetzbetreiberinnen freie Hand haben. Eine Drosselung der Datenrate (z.B. auf 256kbit/s) für alle Nutzer muss zulässig sein. Bei einer Drosselung der Daten können somit keine Anwendungen technisch ausgenommen werden.

Priorisierungen und Ausnahmen sind nur schwer handhabbar; mit dem Zusatz von sofern technisch möglich und angezeigt könnte dieser Passus stehen bleiben. Allenfalls sind Ausnahmen für die aufgezählten Anwendungen wie behördliche Nachrichten und Mitteilungen oder pauschal Anwendungen der öffentlichen Sicherheit aber nicht möglich, da insb. die Bandbreite dafür nicht zur Verfügung gestellt werden oder es im Netz technisch nicht von anderen Anwendungen unterschieden werden kann.

Besagter Art. 90 FDV im Abschnitt: Sicherheitskommunikation bezieht sich generell auf die Unterstützung von Sicherheits- und Blaulichtorganen über Fest- und Mobilfunknetze. Diese können an dieser Stelle nicht generell von Einschränkungen und unabhängig von den verwendeten Diensten ausgenommen werden, insb. bei Datendiensten mit hohen Bandbreiten.

Absatz 2 Buchstaben b und c und der gesamte Absatz 3 sind somit zu streichen.

#### Art. 94a Massnahmen bei Störungen der Stromversorgung zugunsten des Mobilfunkverkehrs

1 Die Mobilfunkkonzessionärinnen können bei einer Störung der Stromversorgung den Fernmeldeverkehr einschränken. Dies gilt insbesondere für die Übertragung von Videodiensten über das Internet, wenn diese hauptsächlich der Unterhaltung dient und einen grossen Anteil der Datenmenge ausmacht.

2 Nicht eingeschränkt werden dürfen:

- a. Notrufdienste,
- b. ~~der öffentliche Telefondienst,~~
- c. ~~Leistungen gemäss Artikel 90.~~

~~3 Ebenfalls nicht eingeschränkt werden dürfen die folgenden über das Internet erbrachten Dienstleistungen Dritter, sofern sie technisch von der Einschränkung ausgenommen werden können und den Mobilfunkkonzessionärinnen als solche angezeigt werden:~~

- a. ~~behördliche Mitteilungen und Nachrichten,~~
- b. ~~Grundversorgungsdienste für Hörbehinderte,~~
- c. ~~telemedizinische Anwendungen,~~
- d. ~~Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen.~~

## 6.2 Gewährleistung der Dienste

Die zwei Szenarien Strommangellage und Stromunterbruch in Absatz 2 müssen separat betrachtet werden.

In einer Strommangellage kann ein Aufrechterhalten der Mobilfunknetze mit höchstens 4 Stunden ohne Strom gefolgt von mindestens 8 Stunden Strom über die verlangte Zeitdauer von 14 Tagen aufgrund der Natur von Batterien und der technischen Installationen allenfalls nicht garantiert werden. Wenn bei jedem Zyklus nur 5% der Energie oder der Komponenten verloren gehen würden, dann wären gerade noch 25% aller Ressourcen verfügbar.

Es ist absolut zwingend, dass ein Zyklus mit höchstens 4 Stunden ohne Strom gefolgt von mindestens 8 Stunden Strom festgelegt wird. Sollte ein symmetrischer Zyklus mit 4 Stunden ohne Strom gefolgt von nur 4 Stunden mit Strom angewandt werden, ist eine Härtung der Mobilnetze dafür nicht möglich. Heutige Batterien können technisch nicht in 4 Stunden für weitere 4 Stunden aufgeladen werden, und dies noch parallel zum Betrieb der Mobilnetze.

Bei Stromausfällen ist – wie bereits ausführlich aufgezeigt – eine Autonomie der Mobilfunknetze für 72 Stunden nicht umsetzbar. Die Bestimmung muss somit gestrichen oder auf ein verhältnismässiges und insbesondere umsetzbares Mass angepasst werden. Nach dem Unterbruch muss eine mindestens dreimal so lange Phase mit Strom erfolgen, um Batterien wieder laden und alle Systeme wieder hochfahren zu können.

Die Einschränkung auf Störungen unter 1.5 Millionen Personen ist wenig hilfreich, da die Bestimmung der betroffenen Personen im Eintrittsfall schlachtweg nicht möglich wäre. Diese Abgrenzung macht somit keinen Sinn und soll gestrichen werden.

Weitere Einschränkungen wie in Absatz 3 sind unangebracht. Eine Abdeckung von 99% Prozent der Kunden pro Gemeinde zu verlangen, entbehrt jeglicher Grundlage. Die Mobilfunknetzbetreiberinnen haben heute zwar eine Abdeckung der Bevölkerung von gut 99% gemischt über die Technologien erreicht, jedoch ist dies über die ganze Schweiz betrachtet (sog. pop coverage). Es lässt sich daraus nicht schliessen, dass 99% aller Kund:innen in jeder Gemeinde bereits heute im Normalbetrieb von Netzabdeckung profitieren. Somit ist diese Anforderung für Krisenzeiten höher als im Normalzustand der heutigen Netze. Gemäss Mobilfunklizenzen haben die Konzessionärinnen denn auch nur die Pflicht zur Abdeckung von 50% der Bevölkerung. Es geht somit nicht an, hier höhere Anforderungen an den Krisenfall zu stellen und so durch die Hintertüre die Regeln der Konzession zu ändern. Eine strenge Regelung betreffend maximale Ausfallzeit pro Kalendertag ist ebenfalls nicht angebracht. Absatz 3 ist somit gänzlich zu streichen.

### Art. 96h Pflicht zur Vorbereitung auf Störungen der Stromversorgung

1 Die Mobilfunkkonzessionärinnen müssen die erforderlichen Massnahmen treffen, damit sie bei einer Störung der Stromversorgung die Fernmelddienste nach Artikel 94a Absatz 2 sowie den Zugangsdienst zum Internet, soweit sie diesen nicht nach Artikel 94a einschränken dürfen, erbringen können.

2 Die Dienste müssen in den folgenden Szenarien gewährleistet sein:

- a. bei Netzabschaltungen aufgrund einer Strommangellage, sofern die Abschaltung jeweils höchstens 4 Stunden ohne Strom, gefolgt von mindestens 8 Stunden mit Strom an 14 aufeinanderfolgenden Tagen beträgt;
- b. bei Stromausfällen von bis zu ~~72 Stunden, die nicht mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen~~, gefolgt von einer mindestens ~~gleich dreimal so~~ langen Phase mit Strom.

3 ~~Sie sind in jeder Gemeinde für mindestens 99 Prozent der Kundinnen und Kunden, deren Vertragsadresse im Gebiet der Gemeinde liegt, zu gewährleisten; pro Kalendertag sind Ausfälle von insgesamt höchstens 15 Minuten zulässig.~~

### 6.3 Audit

Es erstaunt, dass dieses Thema hier geregelt werden soll. Was wären die Kriterien für die Beurteilung der Angemessenheit der Vorbereitungspflicht? Das BAKOM hat aus dem FMG bereits heute Möglichkeiten zur Einforderung von Informationen bei den Mobilfunknetzbetreiberinnen. Es zeugt somit von einem gewissen Misstrauen gegenüber den Mobilfunknetzbetreiberinnen. Allenfalls röhrt dies daher, dass das BAKOM selbst Bedenken hat betreffend Machbarkeit der angedachten Verpflichtungen. Dieser Artikel ist unangebracht und soll gestrichen werden.

#### **Art. 96i Audit**

*Besteht ein begründeter Verdacht auf Verletzung der Vorbereitungspflicht und erweist es sich zur Feststellung des Sachverhalts als notwendig, so kann das BAKOM von den Mobilfunkkonzessionärinnen verlangen, sich auf eigene Kosten einem Audit durch eine qualifizierte Stelle zu unterziehen.*

### 6.4 Best effort bei nicht definierten Szenarien

Es versteht sich von selbst, dass die Mobilfunknetzbetreiberinnen bestrebt sind, den Kund:innen immer die bestmögliche Dienstqualität zu gewährleisten. Dies trifft auch auf den Störungsfall zu. Es geht hier um vertragliche Abmachungen mit den Kund:innen. Dieser Artikel dient wohl lediglich zur Abgrenzung der angedachten Verpflichtungen für die zwei konkreten Szenarien Strommangellage und Stromunterbruch. Er ist überflüssig und soll gestrichen werden.

*Art. 96j Pflicht zur Erbringung der Fernmelddienste bei einer Störung der Stromversorgung  
Bei Störungen der Stromversorgung, die nicht den Szenarien nach Artikel 96h entsprechen, sind die Fernmelddienste so gut wie möglich zu gewährleisten.*

### 6.5 Übergangsbestimmungen

Wie bereits erläutert ist die Frist für Notrufe zu streichen oder mit einer Frist unter Einsatz von Satelliten neu zu definieren.

Die Frist für die weiteren Dienste, d.h. den öffentlichen Telefondienst und Daten ist auf mindestens 10 Jahre nach Inkrafttreten der Änderungen anzupassen. Sollten Notrufe nicht vorher via Satelliten umgesetzt werden können, ist für diese die gleiche Frist vorzusehen.

#### **Art. 108d Übergangsbestimmungen zur Änderung vom ...**

*1 Die Massnahmen zur Gewährleistung des Notrufdiensts sind bis zum 31. Dezember 2029 umzusetzen, diejenigen zur Gewährleistung der anderen Dienste bis zum 31. Dezember 2032 2034.*

*2 Die Mobilfunkkonzessionärinnen müssen dem BAKOM wie folgt Bericht erstatten:*

- a. Sie reichen bis zum 30. Juni 2025 einen Umsetzungsplan ein;*
- b. Sie reichen jährlich einen Zwischenstandsbericht ein, erstmals bis zum 31. Dezember 2026 und letztmals bis zum 31. Dezember 2032*

## 7. Die wesentlichen Punkte kurz zusammengefasst

- Der Verordnungsentwurf ist vollständig zurückzuweisen bzw. muss zumindest zwingend grundlegend und in Zusammenarbeit mit den betroffenen Mobilfunknetzbetreiberinnen überarbeitet werden.
- Eine Härtung für 72 Stunden bei Stromausfällen ist unverhältnismässig, realitätsfremd und schlicht nicht umsetzbar.
- Es ist erstaunlich und unbegreiflich, dass diese Anforderung überhaupt im Verordnungsentwurf auftaucht, da die Behörden aufgrund verschiedener Austausche bereits von der Nichtmachbarkeit Kenntnis hatten.
- Es ist mit schwerwiegenden Folgen für den Normalbetrieb der Mobilfunknetze zu rechnen.
- Es sind nur Massnahmen vorzusehen, welche einer End-zu-End-Betrachtung standhalten.
- Es können nur native Dienste auf dem Mobilfunknetz garantiert werden, also Notrufe, Sprachtelefonie und SMS.
- Es herrscht ein völlig falsches Verständnis, was mit der Härtung der Mobilfunknetze alles möglich sein soll, insb. betreffend die Datendienste.
- Die Kompetenz zur Einschränkung von Diensten muss alleinig bei den Mobilfunknetzbetreiberinnen liegen, insb. betreffend die Datendienste.
- Massnahmen dürfen keine Anpassung der Mietverträge voraussetzen.
- Massnahmen müssen ohne bau-, umweltrechtliche oder anderweitige Bewilligungen umgesetzt werden können.
- Die Übergangsfristen sind gemäss Lebenszyklus der Batterien festzulegen.
- Sollten Notrufe früher gehärtet werden, ist auf die Satellitentechnologie abzustellen und dafür vom BAKOM die Nutzung der Mobilfunkfrequenzen zu erlauben.
- Die Mobilfunknetzbetreiberinnen sind vor allfälligen Ansprüchen von betroffenen Kund:innen und Dienstanbietern zu schützen.
- Die Kostenfrage muss geklärt, in Zusammenhang mit der Erneuerung der Konzessionen gebracht und auf vollständigen und korrekten Annahmen basiert werden.
- Wir sind bereit einen Beitrag zu leisten, dieser muss aber verhältnismässig und insbesondere umsetzbar sein.

Wir stehen weiterhin gerne für einen konstruktiven Austausch unter Experten zur Verfügung, um gemeinsam machbare und verhältnismässige Lösungen zu erarbeiten.

Wir unterstützen auch die Stellungnahme unseres Branchenverbandes asut.

Wir danken Ihnen für die wohlwollende Aufnahme unserer Position. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und bitten Sie, sich diesfalls mit Felix Weber, Senior Regulatory Affairs Manager, in Verbindung zu setzen.

Freundliche Grüsse

Massimiliano Nunziata  
CEO

Nina Hagmann  
Chief Corporate Affairs Officer & General Counsel

Beilagen:

- Rechtsgutachten von Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner, Rechtsanwältin
- Kurzmemorandum von Alexander Rey, Rechtsanwalt



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete, Postfach, 3001 Bern

Bundesamt für Kommunikation

Zukunftsstrasse 44

2503 Biel

[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 1. Dezember 2023

TE / I 65

## **Stellungnahme der SAB zur Verordnung über Fernmelde-dienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete SAB bedankt sich für die Gelegenheit zur Stellungnahme zu randvermerktem Geschäft. Die SAB vertritt die Interessen der Berggebiete und ländlichen Räume in den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Belangen. Mitglieder der SAB sind 22 Kantone, rund 600 Gemeinden sowie zahlreiche Organisationen und Einzelpersonen.

Die SAB hat bereits im Jahr 2022 im Rahmen der Vernehmlassung zu den dringlichen Massnahmen im Falle einer Strommangellage darauf hingewiesen, dass der Telekommunikation in Krisenlagen eine besondere Bedeutung zukommt und die Mobilfunkkommunikation auch bei Engpässen und Kontingentierungen unbedingt aufrechterhalten bleiben muss. Die SAB begrüßt insofern grundsätzlich, dass nun eine spezifische Verordnung für den Bereich des Mobilfunkes erarbeitet wurde. Im Krisenfall essenziell ist, dass die Notrufdienste sowie Sprachverbindungen und der Internetzugang immer gewährleistet bleiben. Sprachverbindungen sind unerlässlich für die Kontaktaufnahme. Internetverbindungen sind ebenso unerlässlich, sei es z.B. nur schon für den Zugriff auf Adressverzeichnisse, die ja heute nicht mehr physisch verfügbar sind. Ebenso muss die Übermittlung von Bildmaterial gewährleistet sein, beispielsweise für die Beurteilung von Schadensereignissen oder die Lokalisierung von Ereignissen. Zu den essenziellen Diensten gehören auch Anwendungen wie E-Health, die jederzeit gewährleistet sein müssen und eine entsprechende Bandbreite erfordern. Hingegen teilen wir die Auffassung des Bundesrates, dass z.B. Streamingdienste, die eine hohe Bandbreite und einen hohen Stromverbrauch erfordern, bei einer Mangellage eingeschränkt werden können.

Zur Überbrückung einer Strommangellage sieht die Verordnung den Einsatz von Dieselgeneratoren vor. Gemäss Verordnungsentwurf müssten bis zu 10'000 Dieselgeneratoren beschafft werden. Die entsprechenden Kosten werden auf rund 130 Mio. Fr. pro Jahr geschätzt (ohne Krise). Im Fall einer Krise kämen nochmals rund 15 Mio. Fr. dazu. Diese hohen Kosten sollen auf die Kundinnen und Kunden über die Abo-Gebühren abgewälzt werden, was einen Zuschlag von geschätzten 1,50 Fr. pro Abo und Monat ausmachen würde. Wir erachten dies als nicht umsetzbar. Die Eintretenswahrscheinlichkeit eines vollständigen und landesweiten Blackouts ist eher gering. Die Stromversorgung funktioniert sehr dezentral mit den hunderten von EVU's. Zudem kommen immer mehr dezentrale Stromproduktionsanlagen dazu mit Kleinwasserkraft-, Solar- und Windkraftanlagen. Wir bitten deshalb den Bundesrat, die Sicherstellung der Versorgung der Mobilfunkanlagen zusammen mit der Branche nochmals zu prüfen. Denkbar wären etwa der Einsatz mobiler Dieselgeneratoren oder der Einsatz von Batterien, wobei auch noch leistungsfähige Elektrobatterien von ausrangierten E-Autos zum Einsatz kommen könnten.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**SCHWEIZERISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT  
FÜR DIE BERGGEBIETE (SAB)**

Die Präsidentin:

Der Direktor:

Christine Bulliard-Marbach  
Nationalrätin

Thomas Egger

**Résumé**

Le SAB - Groupement suisse pour les régions de montagne - soutient globalement le renforcement du réseau mobile en cas de panne de courant, par le biais de l'ordonnance sur les services de télécommunication. En cas de crise, il est essentiel que les appels d'urgence, les communications vocales et l'accès à Internet soient garantis. En revanche, nous partageons l'avis du Conseil fédéral, selon lequel les services de streaming, par exemple, qui nécessitent une bande passante et une consommation d'électricité élevée, puissent être limités en cas de pénurie. Enfin, nous demandons au Conseil fédéral de réexaminer la question de l'approvisionnement des stations de téléphonie mobile, en collaboration avec les acteurs de ce secteur.

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesrat Albert Rösti

Elektronisch an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 14. Februar 2024

## Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)

### Vernehmlassungsantwort der Schweizerischen Volkspartei (SVP)

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Einladung, im Rahmen der oben genannten Vernehmlassung Stellung zu nehmen. Wir äussern uns dazu wie folgt:

**Die in der vorliegenden Verordnung vorgesehenen Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze sind aus Sicht der SVP nicht praktikabel und unverhältnismässig. Die Sicherheit und Versorgung der Schweizer Bevölkerung bei Strommangellagen und Stromausfällen hat oberste Priorität. Das gestiegene Risiko für diese Notsituationen ist jedoch auf die verfehlte Mitte-links Energiepolitik der vergangenen Jahre zurückzuführen. Der Bund ist verpflichtet, insbesondere den Zubau von permanent verfügbarer «Bandenergie» wie Kern- und Wasserkraft zu forcieren.**

Die drohende Energiekrise kann das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben der Schweiz massiv beeinträchtigen und beschädigen. Die nationale Risikoanalyse des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS aus dem Jahr 2020 nennt eine langandauernde Strommangellage als eines der drei grössten Risiken für die Schweiz. Die Hauptursache für Strommangellagen sind die **fehlenden Produktionskapazitäten** in der Schweiz und ganz Europa, dies räumt auch der Bericht des BABS ein. Auch bei Stromausfällen können Mangellagen eine massgebende Rolle spielen.

Diese Situation haben wir eindeutig der **verfehlten Mitte-links Energiepolitik** der vergangenen Jahre unter den Bundesrättinnen Simonetta Sommaruga und Doris Leuthard zu verdanken. Hauptziel aller Anstrengungen muss es daher sein, die Stromversorgung in der Schweiz massgeblich zu verbessern, sowohl quantitativ wie auch hinsichtlich der Verfügbarkeit. Massive Investitionen in permanent verfügbare «Bandenergie», namentlich Kern- und Wasserkraft, haben aus Sicht der SVP oberste Priorität. Nur so können die Sicherheit und die Versorgung der Schweizer Bevölkerung nachhaltig gestärkt werden.

Die **verfehlte Strompolitik des Bundes** ist Hauptverursacher des erhöhten Risikos für Strommangellagen und Stromausfälle. Die Problematik kann nicht einfach

an die Netzbetreiber delegiert werden. Ein Ausbau der bestehenden Antennenstandorte auf 4 Stunden ist gemäss der grössten Netzbetreiberin umsetzbar und deshalb auch anzustreben. Zudem könnten Notrufe und weitere relevante Dienste in Stromkrisensituationen mit relativ wenig Aufwand aufrechterhalten werden. Auch ist eine **Gesamtkonzeption** zwischen Netzbetreibern und der Strombranche zur Verbesserung der Stromversorgung des Telekommunikationsnetzes zu erarbeiten.

Eine «Härtung» der Mobilfunkantennen für 72 Stunden Stromausfall oder eine Strommangellage von 14 Tagen ist hingegen unverhältnismässig. **Neben jährlichen Kosten von mindestens 130 Millionen Franken wären rund 10'000 Standorte in der gesamten Schweiz betroffen.** Zur Erreichung der Ziele müssten praktisch an allen Standorten Dieselaggregate installiert und laufend in Stand gehalten werden, im Ereignisfall müssten die Anlagen gegen Sabotage und Diebstahl gesichert werden. Zusätzlich müssten für alle Standorte Baubewilligungen eingeholt werden, was das Betreiben bestehender und Erstellen neuer Mobilfunkantennen stark erschwert.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Stellungnahme.

Freundliche Grüsse

**SCHWEIZERISCHE VOLKSPARTEI**

Der Parteipräsident

Der Generalsekretär

Marco Chiesa  
Ständerat

Peter Keller  
Nationalrat



Schweizerischer Gemeindeverband  
Association des Communes Suisses  
Associazione dei Comuni Svizzeri  
Associazion da las Vischnancas Svizras

Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la  
communication (DETEC)

Par courriel :  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Berne, le 15 février 2024

Modification de l'ordonnance sur les télécommunications (OST) (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité)  
Prise de position de l'Association des Communes Suisses (ACS)

Monsieur le Conseiller fédéral,  
Madame, Monsieur,

Dans votre courrier du 1<sup>er</sup> novembre 2023, vous nous avez soumis l'ordonnance citée en titre pour consultation. Nous tenons à vous remercier de nous avoir donné l'occasion d'exprimer notre point de vue au nom des 1500 communes affiliées à l'Association des Communes Suisses (ACS).

### Remarques générales

Le présent projet de modification d'ordonnance visant à améliorer la sécurité de l'approvisionnement électrique des infrastructures de télécommunications s'inscrit dans une démarche générale de sécurisation de l'approvisionnement en électricité et d'amélioration du maintien des infrastructures critiques en cas de crise énergétique.

L'ACS salue le principe de base du projet d'ordonnance, à savoir le maintien des services de télécommunication essentiels en cas de pénurie ou de panne d'électricité. L'état actuel de la technique rend possible le maintien du fonctionnement des antennes lors de brèves coupures. Une amélioration de cette situation s'avère opportune au vu du risque de pénurie d'électricité mis en lumière récemment.

Les conséquences d'une interruption du service de télécommunications, et en premier lieu des services essentiels tels que les appels d'urgences, le service téléphonique public et les services en faveur des autorités et des organisations de sauvetage et de sécurité, sont majeures. L'ACS salue dès lors la volonté de maintenir les services essentiels, tout en insistant sur le fait que les mesures doivent être réalisables, proportionnées et pragmatiques.

### Remarques spécifiques

#### Proportionnalité et faisabilité des mesures

Pour l'ACS, il est important que les mesures prévues à l'art. 96h al. 1 P-OST, qui visent à assurer la fourniture des services de télécommunication, soient proportionnées à la probabilité d'occurrence de pannes d'électricités majeures et aux coûts engendrés par une sécurisation des infrastructures de télécommunication permettant de maintenir le fonctionnement de celles-ci pendant une longue durée.

En effet, l'installation de batteries de grande capacité et/ou de groupes électrogènes est coûteuse et peut être difficile à mettre en place. Les bâtiments qui abritent les antennes ne disposent pas toujours de suffisamment d'espace pour installer des dispositifs d'alimentation de secours, comme le mentionne le rapport explicatif au point 2.2, ce qui peut amener à devoir les déplacer. Or, le déplacement d'une antenne de téléphonie mobile n'est pas une procédure simple, et elle implique beaucoup de travail administratif pour les parties concernées, notamment les communes, qui sont compétentes en la matière.

L'ACS estime dès lors qu'il convient de trouver des solutions proportionnées et pragmatiques pour secourir les antennes en électricité, sans avoir besoin de les déplacer ou de disposer de grands espaces. Un compromis sur le nombre d'heures durant lesquelles les antennes doivent être secourues, tel que prévu à l'art. 96h al. 2 let. a et b, est une piste possible dans la recherche de solutions.

#### Maintien des services de communication essentiels en cas de pénurie d'électricité

Du point de l'ACS, le maintien des services d'appels d'urgence en cas de pénurie d'électricité est d'une grande importance pour la population et pour les communes. En effet, en cas de pannes d'électricité majeures, les communes sont amenées à mettre en place des points de rencontre d'urgence, au sein desquels elles doivent assurer la transmission de toutes les communications auprès des services d'urgences par le biais du système Polycom.

La mise en place d'un tel système de communication dans les communes peut s'avérer complexe selon leur taille et les ressources dont elles disposent. Pour cette raison, l'ACS est favorable à une amélioration de l'approvisionnement d'urgence des antennes, qui permettrait de soulager les autorités communales dans leur soutien à la population en cas de crise.

L'ACS est également favorable à une priorisation des services essentiels par rapport aux services de divertissement vidéo telle que prévue à l'art. 94a P-OST. Bien que cette mesure engendre une restriction de l'offre à destination de la population, elle peut s'avérer appropriée et proportionnée en cas de crise pour des raisons de sécurité nationale. Il s'agira de préciser ce qui est entendu par le terme « service de divertissement vidéo », ainsi que le moment à partir duquel ce genre de restrictions pourrait être mis en place. La population dispose aujourd'hui de nombreux canaux d'information et de communication, dont il est important de maintenir le fonctionnement afin de maintenir un climat qui soit le plus serein possible en situation de crise.

#### Les mesures exceptionnelles doivent autant que possible être limitées dans le temps

Le rapport explicatif fait mention au point 2.2 de la possibilité de supprimer temporairement les valeurs limites pour les stations de radiocommunication inscrites dans l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant, afin de compenser en partie la défaillance de certaines stations en cas de crise. Pour l'ACS, ce genre de mesure ne doit être pris qu'en dernier recours et être limité autant que faire se peut du point de vue temporel, pour des raisons de protection de la population.

Par ailleurs, l'ACS tient à souligner que l'installation de groupes électrogènes fonctionnant aux énergies fossiles constitue une mesure problématique du point de vue de la durabilité et des

objectifs de protection de l'environnement. Il s'agit donc également ici, d'éviter, ou alors de limiter autant que possible les impacts négatifs qui découleraient de ce genre de mesures. L'utilisation de batterie de grande capacité serait à prioriser sur l'utilisation d'énergies fossiles.

En vous remerciant pour votre attention, nous vous prions de croire, Monsieur le Conseiller fédéral, Madame, Monsieur à l'assurance de notre considération distinguée.

## Association des Communes Suisses

4. - 91

Hannes Germann  
Conseiller aux États

Ch. Brown

Christoph Niederberger

Copie à :

## Union des villes suisses (UVS)



Bundesamt für Kommunikation  
3003 Bern  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 16. Februar 2024 sgv-Sc

### **Vernehmlassungsantwort**

### **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Als grösste Dachorganisation der Schweizer Wirtschaft vertritt der Schweizerische Gewerbeverband sgv über 230 Verbände und gegen 600 000 KMU, was einem Anteil von 99,8 Prozent aller Unternehmen in unserem Land entspricht. Im Interesse der Schweizer KMU setzt sich der grösste Dachverband der Schweizer Wirtschaft für optimale wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen sowie für ein unternehmensfreundliches Umfeld ein.

Der sgv lehnt die vorgeschlagene Änderung der FDV zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung ab. Für die Revision und die Kostenübertragung an die Mobilfunkbetreiber fehlt die verfassungsrechtliche und gesetzliche Grundlage. Mobilfunkbetreiber sind nicht für die Stromversorgung zuständig. Sie im Sinne des Verordnungsentwurfes dazu zu verpflichten, ist weder volkswirtschaftlich sinnvoll noch steht im Einklang mit anderen Bemühungen der Schweiz, Umweltschutz et al. einzuhalten. Zudem darf daran gezweifelt werden, ob die vorgeschlagenen Massnahmen überhaupt umsetzbar sind. Damit dürften sie auch nicht wirkungsvoll sein.

### **Fehlende Effektivität und Effizienz**

Im Rahmen der FDV-Revision sieht der Bundesrat zwei Szenarien einer Stromversorgungskrise vor, bei deren Eintreten die Mobilfunknetze künftig weiterhin verfügbar sein müssten (Art. 96h Abs. 2 VE-FDV): a. Eine kontrollierte Netzabschaltung aufgrund einer Strommangellage (jeweils höchstens 4 Stunden ohne Strom, gefolgt von mindestens 8 Stunden mit Strom an 14 aufeinanderfolgenden Tagen); und b. ein ungeplanter Stromausfall (bis zu 72 Stunden mit bis zu 1.5 Millionen betroffenen Personen, anschliessend mindestens gleich lange Phase mit Strom).

Diese Szenarien sind Ausnahmefälle und werden gemäss Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) bzw. Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen (OSTRAL) alle 29 bis 30 Jahre erwartet. Die Versorgungsqualität mit Strom ist in der Schweiz grundsätzlich ausserordentlich gut: Ungeplante Stromausfälle dauern in der Schweiz durchschnittlich 7 Minuten und kommen pro Energieversorger etwa alle 7 Jahre vor. Solche kurzen Ausfälle sind bei den bestehenden Mobilfunkbetreibern mit der bestehenden Härtung des Netzes bereits grösstenteils abgedeckt.

Die in den Szenarien beschriebenen Ausfällen sind also ausserordentlich. Sie sind Teil eines Versorgungsgpasses, der in einer Lage mit Bewirtschaftungsmassnahme auftritt. Es ist folgerichtig falsch, von den Mobilfunkbetreibern eine Härtung im Normalbetrieb zu verlangen, wenn diese einer Bewirtschaftungsmassnahme gleichkommt. Wenn diese Härtung verlangt wird, dann gehört sie zu den Vorsorgeeinrichtungen für Bewirtschaftungsmassnahmen und müsste entsprechend entweder einer Branchenorganisation oder dem Staat übertragen werden und entsprechend entschädigt werden. Auf gar keinen Fall kann die Härtung als Teil des flächendeckenden Normalbetriebs aller drei grossen Anbieter instituiert werden, denn das ist offensichtlich ineffizient.

Die konzeptionellen Arbeiten für die Härtung des Mobilfunknetzes sollen im Übrigen erst dann anfangen, wenn die laufenden Arbeiten zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Strombereich abgeschlossen sind und neue Szenarien zum Bedarf von Mobiltelefonie und zu den diesen Bedarf beeinflussenden Risiken erstellt worden sind.

Wichtig ist auch zu beachten, dass mit einer Härtung der Mobilfunknetze noch keine Härtung des Systems Mobilfunkkommunikation geschehen ist. Damit die Kommunikation auch ohne normale Stromversorgung funktioniert, müssen alle Elemente des Systems entsprechend ausgerüstet sein. Sobald Anlagen und Geräte Dritter (z.B. Sever, Telefonanlagen, Handys) nicht mehr über Strom verfügen, ist keine Kommunikation mehr möglich und die Härtung der Mobilfunknetze dementsprechend wirkungslos.

### **Unrealistische Massnahmen**

Der Bundesrat sieht bei den Antennenstandorten Batterien mit einer Laufzeit von vier Stunden, bei 35% der Standorte fest installierte und bei den restlichen 65% der Standorte mobile Diesel-Notstromaggregate vor. Letztere wären im Krisenfall zu den von einem Stromausfall betroffenen Standorten zu bringen.

Erstens verletzen diese flächendeckenden Vorgaben die Desiderata des Bundes bezüglich Ökologie, Kreislaufwirtschaft und Klimapolitik. Der Betrieb von solchen Aggregaten ist kaum mit der Zielsetzung Netto Null zu vereinbaren, zumal das entsprechende Gesetz keine Ausnahme für Mobilfunksysteme vorsieht.

Zweitens hält der sgv das Konzept der mobilen Diesel-Notstromaggregaten zudem vor allem aus logistischen Gründen für in der Praxis nicht umsetzbar. Im Fall eines Stromausfalls in einem Gebiet mit bis zu 1.5 Millionen Personen sämtliche Mobilfunkanlagen innerhalb von 4 Stunden an Notstromaggregate anzuschliessen und während den folgenden 72 Stunden zu betreiben, wäre eine logistische Aufgabe immensen Ausmasses. Allein die Menge an ständig verfügbar zu haltenden Fahrzeugen, die für diese Aufgabe nötig wäre, ist enorm.

Der Bund geht in seiner Regulierungsfolgeabschätzung (RFA) von 1000 Lastwagen aus, die für den Fall eines Stromausfalls ständig bereit zu halten wären und alle rund 30 Jahre zum Einsatz kommen. Dazu bräuchte es entsprechend geschultes Personal und regelmässige Tests und Notfallübungen. Weil viele Mobilfunkanlagen nicht oder nur schlecht mit Lastwagen zu erreichen sind, müssten die mobile Notstromaggregate gemäss Abklärungen des sgv mit PKW-Anhängern verteilt werden. Das Gleiche dürfte für das Nachtanken gelten. Der logistische Aufwand und die nötigen personellen und materiellen Ressourcen würden sich damit weiter drastisch erhöhen. Erfahrungsgemäss müssen mobile Notstromaggregate, die im Freien stehen, zudem nach spätestens 24 Stunden im Einsatz gegen Diebstahl und Vandalismus gesichert werden.

Drittens geht es bei vielen der vorgeschlagenen baulichen und anderweitigen Massnahmen um Bewilligungen. Es darf daran gezweifelt werden, ob diese Bewilligungen flächendeckend erteilt werden können.

### **Keine Gesetzliche Grundlage**

Mit der Umsetzung der Revision kämen umfassende Investitionen und jährlichen Zusatzkosten für den Betrieb der Netze auf die Mobilfunkbetreiber zu. Damit würden sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Mobilfunkbetreiber grundsätzlich ändern.

Art. 48a FMG bildet für solche Eingriffe in die Wirtschaftsfreiheit der betroffenen Unternehmen keine ausreichende Delegationsnorm. Aus Art. 48a FMG kann nicht gefolgt werden kann, dass die Bestimmung dem Bundesrat einen Entscheidungsspielraum einräumt, die Massnahmen zur Härtung der Mobilfunkinfrastruktur bei Strommangellagen und Stromausfällen zu regeln. Art. 96h VE-FDV tangiert die Eigentumsgarantie und den Vertrauensschutz, weil er wohlerworbene Rechte der Mobilfunkkonzessionärinnen einschränkt.

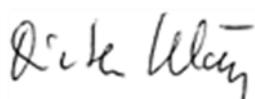
Ein überwiegendes öffentliches Interesse für eine solche Einschränkung ist nicht gegeben und wäre nur gegen eine Entschädigung zulässig. Die drei Mobilfunkbetreiber haben 2019 Frequenzen ersteigert und dafür rund 380 Millionen Franken bezahlt. Die Konzessionsbedingungen und Pflichten wurden zu diesem Zeitpunkt festgelegt. Eine Anpassung der Pflichten ist gemäss diesen Konzessionen und basierend auf Art. 24e FMG nicht möglich, ohne dass die Mobilfunkbetreiber dafür zu entschädigt wären.

Freundliche Grüsse

**Schweizerischer Gewerbeverband sgv**



Kurt Gfeller  
Vizedirektor



Dieter Kläy  
Co-Leitung Direktion



Henrique Schneider  
Mandatiert durch den sgv

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation UVEK  
Herr Bundesrat Albert Rösti  
3003 Bern

per Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 1. Februar 2024

## Vernehmlassung zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Besten Dank für die Einladung zur oben erwähnten Vernehmlassung. Der Schweizerische Gewerkschaftsbund (SGB) nimmt dazu im Folgenden gerne Stellung.

**Selbstverständlich ist der SGB wie der Bundesrat der Ansicht, dass das Mobilfunknetz auch bei einem Stromausfall oder einer Stommangellage betriebsfähig bleiben muss, um Notrufdienste, den öffentlichen Telefondienst sowie den Zugang zum Internet zu ermöglichen. Eine dahingehende Anpassung der Fernmeldedienstverordnung (FDV) auf der Basis des revidierten Fernmeldegesetzes (FMG) ist deshalb sehr angebracht.**

Das in der Verordnung von den Mobilfunkkonzessionärinnen erwartete «Service-Niveau» erscheint uns sehr umfassend, es ist wohl aber unerlässlich (beispielsweise für die Aufrechterhaltung der Notrufdienste). So sollen der Telefon- und der Internetzugangsdienst (mit der Ausnahme allgemeiner Videodienste) in jeder Gemeinde für 99 Prozent der KundInnen an ihrer Vertragsadresse aufrechterhalten werden, mit zulässigen Ausfällen von höchstens 15 Minuten pro Kalendertag. Der SGB unterstützt diese Bestimmungen.

Damit der Betrieb der Mobilfunknetze bei Störungen der Stromversorgung durch die Mobilfunkkonzessionärinnen aufrechterhalten werden kann, sind umfassende Investitionen notwendig, welche sich zusammen mit den zusätzlich anfallenden Betriebskosten auf schätzungsweise 150 Millionen Franken pro Jahr belaufen. Mit diesen Ausgaben lassen sich im Extremfall die durch den Ausfall des Mobilfunks während einer Stommangellage potenziell entstehenden Schadenskosten von – gemäss der im Erläuternden Bericht zitierten Analyse – rund 16 Milliarden Franken verhindern, was sich selbstverständlich «lohnt».

**Nicht einverstanden ist der SGB mit den vorgesehenen Finanzierungsmodalitäten.** So sollen die von den aktuell drei in der Schweiz tätigen Mobilfunkkonzessionärinnen zu tragenden Investitions- und Betriebskosten auf die Preise der Mobilfunkdienste und damit auf die Privatpersonen abgewälzt werden, was wir ablehnen. Für die Gewerkschaften gilt der

Grundsatz, dass die Aufrechterhaltung der unerlässlichen Basisinfrastruktur im Allgemeinen – und damit erst recht in Notsituationen – öffentliche Aufgabe ist und daher auch öffentlich finanziert werden muss. **Die FDV ist deshalb dahingehend anzupassen, dass die genannten Kosten von den Mobilfunkkonzessionärinnen gegenüber dem Bund detailliert auszuweisen sind und entsprechend jährlich durch öffentliche Mittel abgegolten werden.** Dadurch würde nicht zuletzt auch verhindert, dass diese Kosten in einer sich chronisch durch mangelnde Transparenz und eine schlechte Vergleichbarkeit auszeichnenden Preispolitik der Mobilfunkanbieter «verschwinden» und nicht separat ausgewiesen werden würden (was sie gemäss Verordnungsentwurf auch nicht müssten).

**Ebenfalls kritisch sieht der SGB den vom Bundesrat postulierten Grundsatz, wonach die Mobilfunkkonzessionärinnen die Massnahmen zur Erreichung der in der FDV definierten Ziele frei wählen können.** Erstens sind diese Massnahmen relativ simpel und unausweichlich (es handelt sich um die Installation einer Notstromversorgung an zentralen Standorten und Sendeanlagen) und zweitens sollen sich die Konzessionärinnen für die entsprechenden Arbeiten im Sinne der Kosteneffizienz explizit bestmöglich koordinieren müssen. Denn die – buchstäblichen – Doppelspurigkeiten des heute unnötigerweise durch drei Konzessionärinnen betriebenen Mobilfunknetzes sollen nicht auch noch für die genannten Investitionen und Betriebskosten repliziert werden.

Abschliessend möchten wir zu bedenken geben, dass diese Vorlage auch viele rechtliche, technische und ökologische Fragen aufwirft. Einerseits ist zu befürchten, dass sich die vorgesehenen Massnahmen aus bau- und bewilligungsrechtlichen beziehungsweise logistischen und technischen Gründen gar nicht realistisch umsetzen lassen. Andererseits ist das Ausrüsten von Tausenden von Antennenstandorten mit Diesel-Notstromaggregaten ökologisch kaum nachhaltig. Hinzu kommt, dass auch mit einer entsprechenden Härtung der Mobilfunknetze die Kommunikation nicht mehr möglich sein wird, sobald Anlagen und Geräte Dritter (z.B. Server, Telefonanlagen oder Mobiltelefone) in einer Versorgungskrise nicht mehr über Strom verfügen.

In diesem Sinne hoffen wir auf die Berücksichtigung unserer Stellungnahme und danken Ihnen im Voraus herzlich.

Freundliche Grüsse

SCHWEIZERISCHER GEWERKSCHAFTSBUND

Pierre-Yves Maillard  
Präsident

Reto Wyss  
Zentralsekretär

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Per Mail: tp-secretariat@bakom.admin.ch

Bern, 9. Februar 2024

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)  
Vernehmlassung**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen bestens für die Gelegenheit, zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) Stellung nehmen zu können. Der Schweizerische Städteverband vertritt die Städte, städtischen Gemeinden und Agglomerationen in der Schweiz und damit gut drei Viertel der Schweizer Bevölkerung.

**Allgemeine Einschätzung**

Der Schweizerische Städteverband (SSV) begrüßt die Absicht des Bundesrates, die Anfälligkeit des Mobilfunknetzes – als kritische Infrastruktur – gegen Unterbrechungen der allgemeinen Stromversorgung zu reduzieren. Dies trägt zum Schutz der Bevölkerung und der Wirtschaft im Falle eines Stromausfalls oder einer Strommangellage bei. Die heute von den Mobilfunkanbietern gewährleistete Stromautonomie von Mobilfunkstandorten bis zu maximal einer Stunde ist unzureichend. Der SSV unterstützt daher die Erarbeitung einer entsprechenden rechtlichen Grundlage, die die Mobilfunkanbieter verpflichtet, Massnahmen für einen längeren unabhängigen Betrieb der Sendeanlagen zu ergreifen.

Insbesondere aus Sicht der Polizei- und Rettungsdienste ist zu begrüßen, wenn Verbesserungen der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen in Krisenfällen erreicht werden. Richtig ist die Priorisierung innerhalb der teilnehmenden Organisationen. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten zudem möglich sein, Daten innerhalb der Organisationen sowie untereinander auszutauschen. Darüber hinaus müssen Synergien mit dem geplanten mobilen breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (vgl. Art. 20 des Bundesgesetzes für den Bevölkerungsschutz und Zivilschutz).

Der SSV erachtet die vorgesehenen neuen Verordnungsbestimmungen grundsätzlich als geeignet, die angestrebte Härtung der Mobilfunknetze zu erreichen. Wir möchten aber auf einige problematische Elemente hinweisen: Zum einen sehen wir es als kritisch an, wenn an den Standorten der Mobilfunkanlagen zahlreiche dieselbetriebene Stromaggregate installiert werden müssen. Um die Energiewende nicht zu verlangsamen, müssen - wo immer möglich - Investitionen in technische Systeme, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden, vermieden werden. Daher unterstützen wir ein Modell der Notstromversorgung, das auch Speicherlösungen – z.B. Batterien mit hoher Kapazität – berücksichtigt. Diese könnten auch bei Verbrauchsspitzen genutzt werden und dadurch – unabhängig von einer Knappeitssituation – zur Entlastung des Stromnetzes beitragen. Weiter weisen wir darauf hin, dass anhaltende Unterbrechungen der allgemeinen Stromversorgung auch Probleme auf Seiten der Mobilfunknutzenden verursachen, da je nachdem eine Ladung von Akkus von Mobiltelefonen nicht mehr möglich ist. Schliesslich stellt sich die grundsätzliche Frage, ob die ins Auge gefasste Realisierung, die einen autonomen Betrieb von Mobilfunkanlagen für eine Dauer von bis zu 72 Stunden vorsieht und Ausfälle von insgesamt höchstens 15 Minuten pro Kalendertag zulässt, insgesamt verhältnismässig ist. Dies würde die Anschaffung sehr vieler dieselbetriebener Stromaggregate sowie einen starken Ausbau der Mobilfunknetze in den urbanen Regionen bedingen. Aus diesen Gründen regt der SSV an, dass der Bund in Zusammenarbeit mit den Mobilfunkanbietern und der Stromversorgungsbranche prüft, ob sich alternative, optimierte Lösungen zur Verbesserung der Resilienz in der Mobilfunkversorgung finden lassen.

### **Anliegen und Anträge zu den vorgeschlagenen Bestimmungen**

#### **Art. 94a Abs. 3**

Antrag: Art. 94a Abs. 3 ist mit Buchstabe e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu ergänzen.

Begründung: Es fehlt in der Aufzählung die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, die den gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

#### **Art. 96h Abs. 2 Bst. a**

Art. 96h Abs. 2 Bst. a zielt auf ein Szenario mit einer Stromunterversorgung von 30%, d.h. mit Stromnetzabschaltungen von jeweils 4 Stunden, gefolgt von 8 Stunden mit Strom. Obwohl dies der von OSTRAL bislang bevorzugten Variante entspricht, kann das Szenario mit einer Stromunterversorgung von 50% (d.h. 4 Stunden ohne Strom und 4 Stunden mit Strom) nicht völlig ausgeschlossen werden. Wir empfehlen daher, eine Formulierung zu wählen, die allen möglichen Szenarien Rechnung trägt.

**Art. 96h Abs. 2 Bst. b**

Antrag: Beim Art. 96h Abs. 2 Bst. b ist die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen zu streichen.

Begründung: Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu überprüfen. Die Notfallkommunikation über Mobilfunknetze soll auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Freundliche Grüsse

**Schweizerischer Städteverband**

Präsident

Direktor

Anders Stokholm  
Stadtpräsident Frauenfeld

Martin Flügel

Kopie Schweizerischer Gemeindeverband



Sozialdemokratische Partei der Schweiz / Parti Socialiste Suisse  
Zentralsekretariat / Secrétariat central  
Theaterplatz 4, 3011 Bern  
Postfach / Case postale, 3001 Bern  
Tel. 031 329 69 69 / [cecile.heim@spschweiz.ch](mailto:cecile.heim@spschweiz.ch)  
www.spschweiz.ch / [www.pssuisse.ch](http://www.pssuisse.ch)

An  
Bundesamt für Kommunikation BAKOM  
Zukunftstrasse 44  
2501 Biel / Bienne  
Per Mail an: [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bern, 15. Februar 2024

## **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung): Stellungnahme der SP Schweiz**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Besten Dank für die Einladung zur Teilnahme an der obenstehenden Vernehmlassung. Gerne unterbreiten wir Ihnen die folgende Stellungnahme.

Gemäss Verordnungsentwurf muss das Mobilfunknetz auch bei Stromausfällen betriebsfähig bleiben, um Notrufdienste, den öffentlichen Telefondienst und den Zugang zum Internet zu ermöglichen. Konkret soll die mobile Kommunikation bei Stromausfällen von bis zu 72 Stunden oder bei sogenannten Stromausfallzyklen an 14 aufeinanderfolgenden Tagen gewährleistet sein. Die Mobilfunkbetreiber müssen dafür an zentralen Standorten Notstromversorgungen installieren. Zum Vergleich: Heute beträgt die Stromautonomie eines Mobilfunkstandortes (auf freiwilliger Basis) bis eine Stunde.

Grundsätzlich begrüßt die SP Schweiz die Bemühungen des Bundesrates, die Betriebsfähigkeit des Mobilfunknetzes selbst bei einem Stromausfall zu garantieren. Jedoch scheint eine Erhöhung der Stromautonomie von keiner auf 72 Stunden selbst bei einer grosszügigen Umsetzungsfrist zu hoch angesetzt. Denn die nötige Infrastruktur, Stromproduktion und Kosten, um dieser Vorlage zu entsprechen, wären für die drei Mobilfunknetzanbieterinnen enorm. Zusätzlich bedingt die geforderte Installation von Notstromaggregaten stets eine baurechtliche und eine umweltrechtliche Bewilligung durch die Gemeinde respektive das kantonale Amt für Umwelt (Lärm- und

Luftreinhaltevorschriften). Für Mobilfunkbetreiber ist es heute schon schwierig, ihre Mobilfunknetze (Neubau oder Modernisierung) auszubauen. Schweizweit sind aktuell über 3000 Baubewilligungen hängig. Um die geforderte Härtung von 72 Stunden zu erreichen, wäre einen beträchtlichen Aufwand auf Seiten der Verwaltung und der Mobilfunkanbieterinnen nötig. Zudem ist die Energieversorgung nicht Aufgabe der Telekommunikationsbranche. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine solche Härtung also sehr teuer und kaum umsetzbar scheint.

Dezidiert lehnen wir den Vorschlag der Verwaltung ab, wobei Dieselaggregate für die Überbrückung gebraucht werden sollen (S. 9 des erläuternden Berichts). Dies ist weder zeitgemäß noch nachhaltig. Die Wartung ist aufwändig und die jährlich notwendigen Tests verursachen Treibhausgase. Zudem kann Diesel nur zeitlich beschränkt gelagert werden und muss demzufolge immer wieder umgesetzt werden. Dies führt schweizweit zu einer beträchtlichen Anzahl an Dieseltransporten. Die Härtung der Mobilfunknetze muss jedoch zwingend CO2-neutral und nachhaltig durchgeführt werden.

Schliesslich lehnen wir die vorgesehenen Finanzierungsmodalitäten ab. So sollen die von den drei Mobilfunkkonzessionärinnen zu tragenden Investitions- und Betriebskosten auf die Preise der Mobilfunkdienste und damit auf die Privatpersonen mit «Preiserhöhungen von rund einem Franken und 50 Rappen pro Abonnement und Monat» (S. 10 des erläuternden Berichts) abgewälzt werden. Im erläuternden Bericht finden sich detaillierte Angaben zu den Kosten der Härtungsmassnahmen, welche durch die Mobilfunknetzbetreiber beziehungsweise durch deren Kundinnen und Kunden getragen werden sollen. Diese Kostenabschätzungen sind jedoch unvollständig und wichtige Aspekte, wie beispielsweise die Bewilligungsproblematik, fehlende Zusagen der Hauseigentümer oder die bereits erwähnte Logistik-/Betriebs-Organisation wurden nicht oder unvollständig berücksichtigt. So dürften die realen Kosten um ein Vielfaches höher liegen. Es gilt der Grundsatz, dass die Aufrechterhaltung der unerlässlichen Basisinfrastruktur im Allgemeinen – und damit erst recht in Notsituationen – öffentliche Aufgabe ist und daher auch öffentlich finanziert werden muss. Die FDV ist deshalb dahingehend anzupassen, dass die genannten Kosten von den Mobilfunkkonzessionärinnen gegenüber dem Bund detailliert auszuweisen sind und entsprechend jährlich durch öffentliche Mittel abgegolten werden. Dadurch würde auch verhindert, dass diese Kosten in einer sich chronisch durch mangelnde Transparenz und eine schlechte Vergleichbarkeit auszeichnenden Preispolitik der Mobilfunkanbieter «verschwinden» und nicht separat ausgewiesen werden würden (was sie gemäss Verordnungsentwurf auch nicht müssten).

Wir danken für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Freundliche Grüsse

SP Schweiz



Mattea Meyer  
Co-Präsidentin



Cédric Wermuth  
Co-Präsident



Cécile Heim  
Politische Fachreferentin

**Per E-Mail**  
tp-secretariat@bakom.admin.ch

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Gilles Marchand  
Generaldirektor SRG SSR  
Giacomettistrasse 1  
3000 Bern 31

Datum 19. Januar 2024

E-Mail  
Direktwahl  
Datum

**Vernehmlassung über Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung – Stellungnahme der SRG**

Sehr geehrter Herr Bundesrat, geschätzter Herr Rösti  
Sehr geehrte Damen und Herren

*Die Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG) bezieht sich auf die Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens über Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung. Wir möchten uns angesichts von deren erheblicher Bedeutung für den verfassungsrechtlichen Leistungsauftrag der SRG zu den geplanten Massnahmen bei Störung der Stromversorgung zugunsten des Mobilfunkverkehrs äussern, was wir nachfolgend fristgerecht tun:*

**1. Zusammenfassung**

**Die SRG begrüßt die Bestrebungen des Bundesrates, die Verfügbarkeit der Mobilfunknetze und -dienste bei Störungen der Stromversorgungen zu verbessern und damit die Informationsversorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Die Schweizer Bevölkerung muss sich auch bei Störungen der Stromversorgungen auf verlässliche Informationen der konzessionierten Radio- und Fernsehveranstalter verlassen dürfen. Dies gilt insbesondere für die SRG, die als kritische Infrastruktur des Bundes auch in Krisensituationen ihren Leistungsauftrag erfüllen können muss. Die Vernehmlassungsvorlage weist jedoch an einigen Stellen Unschrägen auf. Daher ist zugunsten der Rechtssicherheit der Entscheidungsspielraum der Mobilfunkkonzessionärinnen zu präzisieren.**

**2. Ausnahme des Rundfunks von Einschränkungen**

Zugunsten des Mobilfunkverkehrs sollen Mobilfunkkonzessionärinnen bei einer Störung der Stromversorgung den gesamten Fernmeldeverkehr (nicht nur den Mobilfunk) einschränken können (Art. 94a Abs. 1 E-FDV). Dabei sollen sie unter Wahrung des Verhältnismässigkeitsprinzips die Massnahmen im Einzelfall selber bestimmen können.<sup>1</sup> Der Rundfunk ist von diesen Massnahmen richtigerweise nicht erfasst. Unter den Begriff des Fernmeldeverkehrs fällt allerdings auch die für den Rundfunk erforderliche Zuführung der Programmsignale von Radio- und Fernsehveranstaltern vom Produktionsort bis zum Ausstrahlungsort. Zumindest für die konzessionierten und der Bekanntmachungspflicht nach Art. 8 des Bundesgesetzes vom 24. März 2006 über Radio und Fernsehen

<sup>1</sup> Erläuterungen des BAKOM zur Änderung der Verordnung über Fernmelddienste (FDV) – Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung vom 29. September 2023 (nachfolgend: Erläuterungen BAKOM), S. 6 f.

(RTVG) unterliegenden Veranstalter muss die Zuführung der Programmsignale auch bei einer Störung der Stromversorgung garantiert werden. Ansonsten könnten die Mobilfunkkonzessionärinnen entgegen der gesetzgeberischen Absicht faktisch auch den Rundfunk unterbinden und damit auch die Wahrnehmung der Bekanntmachungspflichten nach Art. 8 RVTG vereiteln.

**Die SRG schlägt folgende Ergänzung von Art. 94a Abs. 2 FDV vor:**

«*Nicht eingeschränkt werden dürfen: [...]*

*d. die Signalzuführung und Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen der SRG sowie der Veranstalter mit einer Konzession gestützt auf Artikel 38 Absatz 1 Buchstabe a oder auf Artikel 43 Absatz 1 Buchstabe a des Bundesgesetzes vom 24. März 2006 über Radio und Fernsehen (RTVG).*

**3. Onlineangebot der SRG**

Gerade in Krisensituationen wie der Störung der Stromversorgung nimmt das Informationsbedürfnis der Bevölkerung erfahrungsgemäss zu. Dabei nehmen die Onlineangebote der SRG einen immer grösseren Stellenwert ein. So wurden die SRG-Webseiten und Apps beispielsweise zu Beginn der Corona-Pandemie im März 2020 in nur einer Woche 35.8 Millionen Mal besucht. Insbesondere die jüngere Bevölkerungsschicht informiert sich oft ausschliesslich über Onlineangebote. Folglich müssen auch die Onlineangebote der SRG explizit von Einschränkungen ausgenommen werden. Teilweise ergibt sich dies bereits implizit aus den Ausnahmen in Art. 94a Abs. 3 E-FDV. Die SRG übermittelt im Rahmen ihrer unabhängigen publizistischen Berichterstattung und der Bekanntmachungspflicht nach Art. 8 RTVG behördliche Mitteilungen und Nachrichten (vgl. Art. 94a Abs. 3 Bst. a E-FDV). Ebenso erbringt sie Grundversorgungsdienste für Hörbehinderte (vgl. Art. 94a Abs. 3 Bst. b E-FDV). Zu nennen sind in diesem Zusammenhang neben den textbasierten Angeboten (Online News, Teletext) insbesondere die zahlreichen untertitelten audiovisuellen Angebote der SRG. Dazu gehören zum Beispiel die Medienkonferenzen des Bundesrats, die im Fernsehen und Online «live» übertragen werden, wo immer möglich auch mit Gebärdensprache. Da die Angebote der SRG nur in untergeordnetem Rahmen der Unterhaltung dienen<sup>2</sup> und eine Einschränkung lediglich des Unterhaltungsanteils aus technischen Gründen nicht möglich oder zumutbar ist, muss das gesamte Angebot der SRG explizit von einer Abschaltung durch die Mobilfunkkonzessionärinnen ausgenommen werden.

**Die SRG schlägt folgende Ergänzung von Art. 94a Abs. 3 FDV vor:**

«*Ebenfalls nicht eingeschränkt werden dürfen die folgenden über das Internet erbrachten Dienstleistungen Dritter, sofern sie technisch von der Einschränkung ausgenommen werden können und den Mobilfunkkonzessionärinnen als solche angezeigt werden: [...]*

*e. die Angebote der SRG.*

<sup>2</sup> Die SRG muss nach Art. 6 Abs. 6 SRG-Konzession mindestens die Hälfte ihrer Einnahme aus der Abgabe für Radio und Fernsehen im Bereich Information einsetzen.

#### 4. Prioritätenordnung

Die SRG begrüßt die im Entwurf vorgesehene Priorisierung, wonach in einem ersten Schritt Videodienste über das Internet eingeschränkt werden, die hauptsächlich der Unterhaltung dienen und einen grossen Anteil der Datenmenge ausmachen (Art. 94a Abs. 1 E-FDV). Sinnvoll ist auch die in den Erwägungen beschriebene stufenweise Umsetzung der Massnahmen, beginnend mit der befristeten Begrenzung der Übertragungsrate und der Reduzierung der Übertragungsqualität.<sup>3</sup> Die SRG ist selbstverständlich bereit, diese Massnahmen mitzutragen und im Bedarfsfall auch selbstständig die Bandbreite ihrer Onlineangebote zu reduzieren (oder eine solche Reduktion durch die Mobilfunkkonzessionärinnen hinzunehmen). In Wahrung des Gleichbehandlungsgebots müssen die Einschränkungen jedoch alle Fernmeldedienste gleichermaßen treffen – soweit sie nicht nach Art. 94a Abs. 2 oder 3 E-FDV von den Einschränkungen ausgenommen sind. Insbesondere dürfen die Mobilfunkkonzessionärinnen ihre Angebote gegenüber deren Konkurrenz nicht bevorzugt behandeln.

##### **Die SRG schlägt folgende Ergänzung von Art. 94a Abs. 1 FDV vor:**

*«Die Mobilfunkkonzessionärinnen können bei einer Störung der Stromversorgung den Fernmeldeverkehr einschränken. Dies gilt insbesondere für die Übertragung von Videodiensten über das Internet, wenn diese hauptsächlich der Unterhaltung dient und einen grossen Anteil der Datenmenge ausmacht. Davon abgesehen müssen die Einschränkungen alle Fernmeldedienste gleichermaßen treffen.»*

#### 5. Öffentliche Telefondienst

Der öffentliche Telefondienst als zentrales Kommunikationsmittel wird richtigerweise von möglichen Einschränkungen ausgenommen (Art. 94a Abs. 2 Bst. b E-FDV). Die SRG geht davon aus, dass darunter nicht nur die klassische Telefonie fällt, sondern auch Verbindungen, die über heutige gängige Softwareprogramme abgewickelt werden (z.B. Sprachkommunikation über Microsoft Teams).<sup>4</sup> Ansonsten droht einer grossen Anzahl von Unternehmen in der Schweiz ein Ausfall ihrer Kommunikationsinfrastruktur mit erheblichen volkswirtschaftlichen Folgen. In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass die genannten Kommunikationskanäle von kritischen Infrastrukturen wie der SRG nicht beschränkt werden dürfen.

#### 6. Keine Vereitelung der Krisenvorbereitung

Im Zuge der Stommangellage haben zahlreiche Unternehmen in der Schweiz Vorkehrungen getroffen, damit ihre Infrastruktur auch bei Stromausfällen weiterhin funktioniert. Es muss sichergestellt werden, dass das geplante Revisionsvorhaben nicht dazu führt, dass sich die Mobilfunkkonzessionärinnen von ihren vertraglichen Verpflichtungen befreien können, die sie im Zusammenhang mit einer Stommangellage eingegangen sind. So dürfen beispielsweise keine Fernmeldedienste eingeschränkt werden, die gerade im Hinblick auf eine Störung der Stromversorgung mit Notstromgruppen abgesichert worden sind.

<sup>3</sup> Erläuterungen BAKOM, S. 7.

<sup>4</sup> Dies entspräche auch der gesetzgeberischen Absicht, wonach der Telefondienst technologienutral verstanden werden soll (BBI 2017 6607).

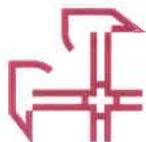
7. Auswirkungen von lokalen Störungen auf die Gesamtbevölkerung

Schliesslich geht die SRG davon aus, dass die Mobilfunkkonzessionärinnen bei der Umsetzung der Massnahmen darauf achten, dass sich regionale Störungen nicht schweizweit auswirken. Kritische nationale Dienstleistungen wie beispielsweise der öffentliche Rundfunk müssen möglichst uneingeschränkt erbracht werden können. Einerseits muss die Informierung der von der Störung betroffenen Bevölkerung (z.B. über Verhaltensanweisungen der Behörden) sichergestellt werden. Andererseits muss auch die Bevölkerung in den übrigen, nicht betroffenen Regionen angemessen mit Informationen versorgt werden können.

Wir bedanken uns im Voraus für die Berücksichtigung der Anliegen der SRG.

Freundliche Grüsse

Gilles Marchand  
Generaldirektor SRG



Schweizerischer Feuerwehrverband  
Fédération suisse des sapeurs-pompiers  
Federazione svizzera dei pompieri  
Federaziun svizra dals pumpiers

Schweizerischer Feuerwehrverband,  
Morgenstrasse 1, 3073 Gümligen

Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteher des Eidgenössischen Departements  
für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Zustellung per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Gümligen, 29. November 2023

## Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

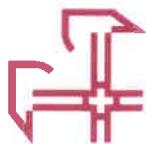
Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie den Schweizerischen Feuerwehrverband (SFV) eingeladen, zum titelerwähnten Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns, folgend Bemerkungen anzufügen und Anträge zu formulieren.

### Einleitung

Der SFV begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essenzielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.

Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).



Schweizerischer Feuerwehrverband  
Fédération suisse des sapeurs-pompiers  
Federazione svizzera dei pompieri  
Federaziun svizra dals pumpiers

## Ergänzungen und Anpassungen

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

### Art. 94a

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

### Antrag:

Absatz 3 ist mit Lit e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

### Art. 96h

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

### Antrag:

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

### Art. 96i

Keine Bemerkungen

### Art. 96j

Keine Bemerkungen

### Art. 108d

Keine Bemerkungen

Wir danken nochmals für die Gelegenheit zur Stellungnahme, bitten um Berücksichtigung unserer Anträge und stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

**Schweizerischer Feuerwehrverband**

  
Laurent Wehrli

Präsident

  
Thomas Widmer

Direktor



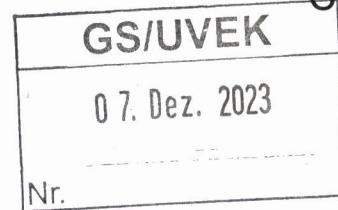
Departement Sicherheit und Umwelt

**Stadtpolizei**  
Kommando  
Obermühlestrasse 5  
8403 Winterthur

Paketadresse:  
Obermühlestrasse 5  
8400 Winterthur

Telefon 052 267 65 11  
Fax 052 267 65 39  
[www.stapo.winterthur.ch](http://www.stapo.winterthur.ch)  
[anjan.sartory@win.ch](mailto:anjan.sartory@win.ch)

Kommandant  
Oberstlt Anjan Sartory



Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteherin des Eidgenössischen  
Departements für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation (UVEK)  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

1. Dezember 2023

## **Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung): Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

Sehr geehrte Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie die Stadtpolizei Winterthur eingeladen, zum titelerwähnten Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns, folgend Bemerkungen anzufügen und Anträge zu formulieren.

### **Einleitung**

Die Stadtpolizei Winterthur begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essentielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.

Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).

### **Ergänzungen und Anpassungen**

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

#### **Art. 94a**

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und

Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag:

Absatz 3 ist mit Lit e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

**Art. 96h**

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag:

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

**Art. 96i**

Keine Bemerkungen

**Art. 96j**

Keine Bemerkungen

**Art. 108d**

Keine Bemerkungen

Freundliche Grüsse

Stadtpolizei Winterthur

Kommandant



Anjan Sartory

per E-Mail an [tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Bundesamt für Kommunikation BAKOM  
Mark Fitzpatrick / Paul Andermatt  
Zukunftsstrasse 44  
Postfach 252  
CH-2501 Biel

Bern, 16. Februar 2024

### **Stellungnahme Änderung der FDV (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrter Herr Direktor  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 01. November 2023 haben Sie interessierte Kreise eingeladen, bis zum 16. Februar 2024 zu der geplanten Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (nachfolgend «E-FDV») zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit der Meinungsausserung, die für uns und insbesondere unser Verbandsmitglied Sunrise GmbH (nachfolgend «Sunrise») als Mobilfunkkonzessionärin sehr wichtig ist, da die beabsichtigten Vorgaben und Massnahmen folgenreich und deren Umsetzung mit immensem Aufwand verbunden wären. **Wir verweisen im Übrigen auf die Stellungnahmen der Sunrise GmbH sowie des Verbandes asut und unterstützen die dortigen Vorbringen integral.**

Mit der geplanten Änderung der FDV will der Bundesrat unter dem Thema Sicherheit von Informationen und von Fernmeldeinfrastrukturen und -dienste neue Vorschriften zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung erlassen, welche nach einem bis Ende 2025 einzureichenden Umsetzungsplan und jährlichen Zwischenberichten in fünf resp. acht Jahren umgesetzt werden müssten.

**SUISSEDIGITAL lehnt die Änderung der FDV zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung ab. Für die Revision und die Kostenübertragung an die Mobilfunknetzbetreiberinnen fehlt die verfassungsrechtliche und gesetzliche Grundlage. Auch wenn eine ausreichende gesetzliche Grundlage bejaht würde, wären die Mobilfunknetzbetreiberinnen für die dadurch entstehenden Kosten zu entschädigen. Die Vorgaben und verlangten Massnahmen sind von massiver Tragweite, ihre Notwendigkeit ist jedoch fraglich. Auch lassen sich die Massnahmen aus bau- und bewilligungsrechtlichen Gründen realistischerweise nicht umsetzen. Mehrere tausend Antennenstandorte in der Schweiz mit Batterien und Diesel-Notstromaggregaten auszurüsten, erachtet SuisseDigital zudem als ökonomisch und ökologisch nicht nachhaltig.**

## 1. Gesetzliche Grundlage für die FDV-Änderung fehlt

Wie der Stellungnahme von Sunrise zu entnehmen ist, haben die drei Mobilfunkkonzessionärinnen ein Rechts-gutachten zur Frage der Rechtmäßigkeit der geplanten Vorschriften zur Erhöhung der Stromsicherheit der Mobilfunknetze gestützt auf Art. 48a FMG erstellen lassen. Das Gutachten liegt der Stellungnahme von Sunrise bei. Die rechtlichen Ausführungen und Schlussfolgerungen der Gutachterin, Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner sind schlüssig und lassen ernsthafte Zweifel daran aufkommen, dass Art. 48a FMG eine ausreichende Delegationsnorm für derart einschneidende Neuregelungen zur Stromsicherheit von Mobilfunknetzen auf Verordnungsstufe darstellt. Dies auch vor dem Hintergrund, dass das Vertrauen der betroffenen Anbieterinnen in die Beständigkeit der Rahmenbedingungen für die konzessionierten Mobilfunkfrequenzen geschützt ist. Müssten sie die geplanten Massnahmen tatsächlich umsetzen, wären sie dafür (weitestgehend) zu entschädigen.

Es zeigt sich somit, dass der Bundesrat nicht beliebige Massnahmen und Vorgaben zum Schutz der Telekommunikationsnetze auf den im Januar 2021 eingeführten Art. 48a FMG stützen kann, auch wenn einführend in den Erläuterungen und im Begleitschreiben kurzgefasst geschrieben wird, dass die Delegationsnorm dem Bundesrat *erweiterte Kompetenzen* im Bereich der Sicherheit einräume.<sup>1</sup> Aus den Erläuterungen zur Vorlage geht nicht hervor, dass die Bundesverwaltung die vorliegende Kompetenzfrage im Vorfeld juristisch vertieft abgeklärt hat. Unter diesen Umständen kann am Projekt in der vorliegenden Form nicht festgehalten werden. Es wäre der Sache nicht dienlich, wenn diese Fragen später durch die Gerichte geklärt werden müssten.

## 2. Umsetzung der Vorgaben und Massnahmen ist nicht realistisch

Die mit der FDV-Änderung geplanten Massnahmen und Vorgaben zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung, bzw. zum Aufbau einer eigenen drei Tage abdeckenden Stromversorgung sind aus Sicht von Sunrise wie auch aus unserer Sicht von massiver Tragweite, folgenschwer, in wesentlichen Punkten realitätsfremd und in der Praxis nicht umsetzbar. Dies haben die Abklärungen und Diskussionen in der Branche gezeigt, die sich unter anderem auch auf die Ergebnisse eines von den betroffenen Anbieterinnen extern in Auftrag gegebenen Gutachtens stützen. Das Gutachten liegt der Stellungnahme von Sunrise bei. Die in den Erläuterungen und in der Regulierungsfolgenabschätzung vorgenommene Beurteilung der Umsetzungskosten ist zudem nicht vollständig; wichtige Aspekte, wie die Bewilligungsproblematik im Zusammenhang mit den zu installierenden Notstromaggregaten, die Kosten für die Akquisition von Ersatzstandorten, welche mit den neuen Auflagen noch einmal dramatisch erschwert würde, die notwendigen Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der neuen Anlagen sowie der Aufbau der notwendigen Logistik-/Betriebsorganisationen im Hinblick auf den Krisenfall wurden bspw. nicht oder nur unvollständig berücksichtigt.

Aus unserer Sicht stellt sich die grundsätzliche Frage, ob der gewählte Ansatz richtig ist, die Betreiber kritischer Infrastrukturen mit der Vorsorge gegen Stromausfälle dieses Ausmaßes zu betrauen. Die Vorbereitung und Bewältigung einer derart umfassenden Krise, wie sie insbesondere in Art. 96h Abs. 2 lit. b E-FDV vorgesehen ist, kann nicht einer einzelnen Branche aufgebürdet werden. Aus Gründen der ökologischen und ökonomischen Effizienz ist unseres Erachtens bei den Energieversorgern anzusetzen und sind dort Massnahmen zu treffen, damit die Stromversorgung der kritischen Infrastrukturen bei derartigen Stromausfällen sichergestellt werden kann.

In die Feinabstimmung sind Betreiberinnen sodann stärker und besser einzubeziehen, sie sind die Expertinnen. Die Mobilfunknetzbetreiberinnen haben bereits heute Massnahmen zur Überbrückung von Stromausfällen umgesetzt. Sie sind bereit, die Absicherung der Stromversorgung ihrer Netze in Krisensituationen weiter zu

---

<sup>1</sup> Vgl. Erläuterungen zu vorliegender Vorlage, Kapp. 1 Ausgangslage, Seite 2

verbessern und haben in Gesprächen mit der Branche auch entsprechende Vorschläge gemacht, die enttäuschenderweise im vorliegenden Projekt kaum beachtet wurden. Dabei ist die Absicherung der Telekommunikation gegen Stromausfälle komplex, es müssen alle Elemente der Informationsbereitstellung und -übermittlung «end-to-end» berücksichtigt werden (Datacenter, PoP- und Core-Standorte inkl. Backbone, Antennen, Telefonanlagen etc.).

### **3. Harmonisierung der verschiedenen Verordnungen bei Störungen der Stromversorgung**

Die geplante Änderung der FDV beinhaltet auch mögliche Einschränkungen des Fernmeldeverkehrs durch die Mobilfunknetzbetreiberinnen bei Störungen der Stromversorgung, was insbesondere auch für die Übertragung von Videodiensten über das Internet gelten soll (vgl. Art. 94a E-FDV). Die Bewirtschaftungsmassnahmen Strom des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) sehen im Rahmen der Einschränkungen und Verbote des Stromverbrauchs je nach Schwere einer Mangellage auch Einschränkungen von Internetdiensten («Streaming-Diensten») über das Mobil- und Festnetz vor.<sup>2</sup> Nach Auskunft des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) sind darauf aufbauend zudem neue sektorelle Bewirtschaftungsmassnahmen Strom speziell für die Telekommunikation geplant, die demnächst in die öffentliche Vernehmlassung geschickt werden sollen. Es ist daher davon auszugehen, dass beide Rechtsgrundlagen (BAKOM und BWL) Einschränkungen (auch) des mobilen Internetverkehrs bei Störungen der Stromversorgung vorsehen werden, sich die Geltungsbereiche sowie die Zielsetzungen der Regelungen überschneiden und damit die Gefahr besteht, dass deren Anwendung in der Praxis zu Widersprüchen führt. Dies sollte unbedingt vermieden werden, bzw. die Verordnungen sollten gut aufeinander abgestimmt und koordiniert sein.

\*\*\*

Wir danken Ihnen im Voraus, dass Sie unsere Bemerkungen und Argumente in die weitere Ausarbeitung der E-FDV einbeziehen und unsere Anträge berücksichtigen. Für Fragen dazu stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**SUISSEDIGITAL – Verband für Kommunikationsnetze**

Dr. Simon Osterwalder, Rechtsanwalt  
Geschäftsführer

Stefan Flück, Fürsprecher LL.M.  
Leiter Rechtsdienst

---

<sup>2</sup> Provisorische Fassung unter

<https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/bereiche/energie/massnahmen/elektrizitaet.html>. Ungeklärt dabei ist die Frage, wer der Adressat dieser Vorgaben ist, der Betreiber des Streaming-Dienstes oder der Fernmeldedienstanbieter als Übermittler der Inhalte.

**Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK**

Bundesamt für Kommunikation BAKOM  
Abteilung Telekomdienste  
Zukunftstrasse 44  
Postfach  
2501 Biel

tp-secretariat@bakom.admin.ch

Sunrise GmbH  
Thurgauerstrasse 101B  
8152 Glattpark (Opfikon)  
regulatory@sunrise.net

Sunrise.ch

Opfikon, 14. Februar 2024

## **Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV): Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung**

Sehr geehrter Herr Bundesrat

Sunrise erbringt als grösstes privates Telekommunikationsunternehmen der Schweiz führende Mobilfunk-, Internet-, TV- und Festnetzdienste für rund 3 Mio. Privat- und Geschäftskunden. Die vorgeschlagenen Änderungen der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung) sind für Sunrise von hoher Relevanz. Wir danken Ihnen deshalb für die Möglichkeit, zur geplanten Revision Stellung nehmen zu können.

Sunrise lehnt die vorgeschlagene Änderung der FDV zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung ab. Für die Revision und die Kostenübertragung an die Mobilfunkbetreiber fehlt die verfassungsrechtliche und gesetzliche Grundlage. Auch wenn eine ausreichende gesetzliche Grundlage bejaht würde, welche das beiliegende rechtliche Gutachten klar verneint, wären die Mobilfunknetzbetreiber für die Zusatzkosten zu entschädigen. Die Vorgaben und verlangten Massnahmen sind von massiver Tragweite, ihre Notwendigkeit ist jedoch fraglich. Auch lassen sich die Massnahmen aus bau- und bewilligungsrechtlichen Gründen realistischerweise nicht umsetzen. Mehrere tausend Antennenstandorte in der Schweiz mit Batterien und Diesel-Notstromaggregaten auszurüsten, erachtet Sunrise zudem als ökonomisch und ökologisch nicht nachhaltig. Sunrise schlägt vor, die Härtung der kritischen Infrastruktur Mobilfunknetze gemeinsam mit allen relevanten Beteiligten an einem runden Tisch anzugehen.

### **1 Ausgangslage**

Mit der vorgeschlagenen Revision der FDV will der Bundesrat die Bevölkerung und die Wirtschaft vor Ausfällen der Telekommunikation bei nationalen Strommangellagen mit zyklischen Stromabschaltungen (4 Stunden ohne und 8 Stunden mit Strom, während zwei Wochen) und bei regionalen Stromunterbrüchen (von 72 Stunden) schützen.

Dafür müssten Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Network Operators, MNO) ihre Mobilfunkanlagen und weitere Netzelemente mit Batterien und nach aktuellem Stand der Technik zusätzlich mit festinstallierten oder mobilen Diesel-Notstromaggregaten ausrüsten. Die MNO sind grundsätzlich frei bei der Wahl der Massnahmen, die Kosten müssen sie jedoch selber tragen.

Ab 2030, so die Vorstellung des Bundesrates, müssten die MNO bei solchen Stromabschaltungen oder Stromunterbrüchen auch Notrufdienste und ab 2033 zusätzlich auch den öffentlichen Telefondienst und Internet garantieren. Zu garantieren hätten sie diese Dienste in jeder Schweizer Gemeinde für 99% ihrer Kunden, und zwar an der entsprechenden Vertragsadresse. Die Mobilfunknetze dürften dabei maximal 15 Minuten pro Tag ausfallen.

Falls es für die Aufrechterhaltung der mobilen Versorgung mit Internetanschluss nötig wäre, würde den Netzbetreibern die Möglichkeit gegeben, den Internetverkehr einzuschränken. Von solchen Einschränkungen auszunehmen wären jedoch behördliche Mitteilungen und Nachrichten, Grundversorgungsdienste für Hörbehinderte, telemedizinische Anwendungen sowie Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen.

## 2 Stellungnahme

Sunrise ist sich der besonderen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rolle der Mobilfunkversorgung bewusst und investiert im Interesse ihrer Kunden schon seit Jahren in die Redundanz und Resilienz ihrer Netze. Schon heute und ohne gesetzliche Pflicht können Stomausfälle bis zu einer Stunde überbrückt werden. Sunrise ist offen, ihren Beitrag zur Sicherung der Stromversorgung ihrer Netze in Krisensituationen weiter zu verbessern. Sie steht zusammen mit den anderen MNO diesbezüglich schon länger mit den Behörden im Austausch und hat bei der Erarbeitung der «Verordnung über die Bewirtschaftung des Fernmeldewesens im Falle einer Strommangellage» umsetzbare Lösungen mitentwickelt. Auch zur Härtung der Mobilfunknetze hat die Branche den Behörden aufgezeigt, welche Massnahmen angemessen und auch umsetzbar sind. Sunrise ist bereit, diese Ansätze gemeinsam weiterzuentwickeln.

Die in der vorliegenden FDV-Revision vorgeschlagenen Massnahmen und Vorgaben zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung sind aus Sicht von Sunrise allerdings von **massiver Tragweite, folgenschwer, in wesentlichen Punkten realitätsfremd und in der Praxis nicht umsetzbar**. Das haben Abklärungen mit internen und externen Fachleuten und intensive Gespräche innerhalb der Branche ergeben. Sunrise lehnt daher die vorgeschlagene Änderung der FDV insgesamt ab, was im Folgenden detailliert erläutert wird.

### 2.1 Die Vorgaben und Massnahmen sind von massiver Tragweite, ihre Notwendigkeit ist jedoch fraglich

Die Härtung von Mobilfunkkommunikation gegen Stomausfälle ist komplex. Damit die Kommunikation auch ohne normale Stromversorgung funktioniert, müssen alle Elemente des Netzes «end-to-end» entsprechend ausgerüstet sein (Antennen-, PoP- und Core-Standorte sowie Datencenter). Es darf bezweifelt werden, ob sich der Aufwand volkswirtschaftlich tatsächlich lohnt, drei nationale Mobilfunknetze so umfassend zu härten, damit sie auch bei einem Stomausfall von bis zu drei Tagen in vollem Umfang betrieben werden können. Sobald Anlagen und Geräte Dritter (z.B. Sever, Telefonanlagen, Handys) nicht mehr über Strom verfügen, ist keine Kommunikation mehr möglich und die Härtung der Mobilfunknetze dementsprechend zwecklos.

Im Rahmen der FDV-Revision sieht der Bundesrat zwei Szenarien einer Stromversorgungskrise vor, bei deren Eintritt die Mobilfunknetze künftig weiterhin verfügbar sein müssten (Art. 96h Abs. 2 VE-FDV):

- a. Eine kontrollierte **Netzabschaltung aufgrund einer Strommangellage** (jeweils höchstens 4 Stunden ohne Strom, gefolgt von mindestens 8 Stunden mit Strom an 14 aufeinanderfolgenden Tagen).
- b. Ein ungeplanter **Stomausfall** (bis zu 72 Stunden mit bis zu 1.5 Millionen betroffenen Personen, anschliessend mindestens gleich lange Phase mit Strom).

# Sunrise

Diese Szenarien sind Ausnahmefälle und werden gemäss Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) bzw. Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen (OSTRAL) alle 29 bis 30 Jahre erwartet.<sup>1</sup> Die Versorgungsqualität mit Strom ist in der Schweiz grundsätzlich ausserordentlich gut: Ungeplante Stromausfälle dauern in der Schweiz durchschnittlich 7 Minuten und kommen pro Energieversorger etwa alle 7 Jahre vor.<sup>2</sup> Solche kurzen Ausfälle sind bei Sunrise mit der bestehenden Härtung des Netzes bereits grösstenteils abgedeckt. Eine Härtung der Mobilfunknetze für 4 oder gar 72 Stunden bringt kaum etwas, es sei denn eines der beiden obengenannten Szenarien würde eintreten. Vor diesem Hintergrund darf die Sicherung gegen Stromausfälle derart grossen Ausmassen nicht die Aufgabe der einzelnen Infrastrukturbetreiber sein. Es muss auch aus Gründen der volkswirtschaftlichen Effizienz **die Aufgabe der Stromversorger** sein, eine zuverlässige Stromversorgung – insbesondere der kritischen Infrastrukturen – auch in Zukunft zu garantieren.

Der Bund und die Stromversorger sind daran, die Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich zu erhöhen. Im Idealfall wird so die Stromversorgung weitestgehend stabil und ausfallsicher. Laut Bundesrat wäre das vorliegende Revisionsprojekt damit nicht notwendig.<sup>3</sup> Weiter hat der Bundesrat am 15. Dezember 2023 die Vernehmlassung zur Teilrevision des LVG eröffnet, mit welcher den Erfahrungen mit der drohenden Strommangellage aus dem Winter 2022/23 zusätzlich Rechnung getragen wird.<sup>4</sup> Die mit der Teilrevision u.a. angestrebte Präzisierung des Interventionszeitpunktes sieht künftig zwar vor, dass Interventionsmassnahmen auch ergriffen werden können, wenn eine schwere Mangellage innerhalb weniger Monate einzutreten droht und ihr Eintritt nicht verhindert werden oder sie nicht bewältigt werden kann, falls die Massnahmen zu einem späteren Zeitpunkt ergriffen werden. Der Bundesrat hält jedoch klar fest, dass das Ergreifen von Massnahmen gewissermassen auf Vorrat, ohne dass im erwähnten Zeitraum ernsthaft mit einer Versorgungskrise zu rechnen ist, ausgeschlossen ist. Denn dies hätte unter Umständen strukturelle Auswirkungen, welche der WL aus verfassungsmässigen Gründen untersagt ist.<sup>5</sup> Vor diesem Hintergrund muss betont werden, dass der Bundesrat selbst einräumt, dass die Entwicklung der Stromversorgung und damit auch die Wahrscheinlichkeit und die Auswirkung einer Stromversorgungskrise, nicht abgeschätzt werden kann.<sup>6</sup>

Trotz diesen unklaren Prämissen und fragwürdigen Nutzenerwartungen werden mit der vorliegenden Revision der FDV Massnahmen ergriffen, die sehr hohe Kosten für die MNO und ihre Kundinnen und Kunden nach sich ziehen werden.

## 2.2 Die Umsetzung der Massnahmen ist unrealistisch

Der Bundesrat sieht bei den Antennenstandorten Batterien mit einer Laufzeit von vier Stunden, bei 35% der Standorte fest installierte und bei den restlichen 65% der Standorte mobile Diesel-Notstromaggregate vor. Letztere wären im Krisenfall zu den von einem Stromausfall betroffenen Standorten zu bringen. Bei PoP mit einem ähnlichen Stromverbrauch wie Antennen soll ebenfalls auf Batterien und fest installierte Dieselaggregate abgestellt werden.

- Auch wenn in Zukunft mit technischen Innovationen zu rechnen ist, hält es Sunrise für **ökologisch nicht nachhaltig**, mehrere tausend Antennenstandorte in der Schweiz mit Batterien und Diesel-Notstromaggregaten auszurüsten. Der Bundesrat setzt diesbezüglich selbst ein grosses Fragezeichen.<sup>7</sup>

Sunrise hat zusammen mit dem Schweizerischen Verband der Telekommunikation asut ermittelt, welche konkreten Massnahmen nötig wären, um die Mobilfunknetze gegen die oben erwähnten Szenarien a. und b. abzusichern und wollte wissen, ob und wie sich diese in der Praxis umsetzen lassen. Dazu hat Sunrise die Erfahrung und das Fachwissen ihrer Experten beigezogen. Für eine neutrale Einschätzung der baurechtlichen Pflichten bei der Ausrüstung

<sup>1</sup> BAKOM: Erläuternder Bericht, S. 3

<sup>2</sup> Elcom: Versorgungsqualität, Stand 2022, Tabelle 1 <https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/versorgungssicherheit/versorgungsqualitaet.html>

<sup>3</sup> BAKOM: Erläuternder Bericht, S. 5

<sup>4</sup> WBF: Erläuternder Bericht zur Teilrevision des Landesversorgungsgesetzes (LVG), S. 3 [https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2024/9/cons\\_1](https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2024/9/cons_1)

<sup>5</sup> WBF: Erläuternder Bericht zur Teilrevision des Landesversorgungsgesetzes (LVG), S. 21

<sup>6</sup> BAKOM: Erläuternden Berichts, S. 2

<sup>7</sup> BAKOM: Erläuternde Bericht, S. 2

# Sunrise

der Mobilfunkanlagen mit Diesel-Notstromaggregaten oder zusätzlichen Batterien wurde ein externes Rechtsgutachten von Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte (Baden) erstellt. Dieses Gutachten kann auf der Website von asut frei heruntergeladen werden.<sup>8</sup>

**Für Sunrise zeigt sich nach der Analyse klar, dass die Umsetzung der vom Bundesrat vorgeschlagenen Massnahmen gegen das Szenario einer Netzabschaltung aufgrund einer Strommangellage in der Praxis nur mit unverhältnismässig hohem Aufwand zu bewältigen wäre. Die Massnahmen gegen einen Stromausfall sind realistischerweise nicht umsetzbar.**

- Um den Betrieb einer Mobilfunkanlage 72 Stunden bei einem Stromausfall sicherstellen zu können, wären **fixe Diesel-Notstromaggregate** zu installieren. Diese würden pro Anlage ca. eine halbe Tonne wiegen und hätten ein Ausmass von 1 x 3 x 2 Meter. Benötigt wird ein Tank mit rund 250 Liter Diesel. Zudem wären verpflichtend Einrichtungen nötig für Kühlung, Luftzirkulation und Lärmdämmung. Solche Diesel-Notstromaggregate haben aufgrund ihrer Art und Grösse wesentliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft (Lärm, Abgase, Vibrationen) und wären auf jeden Fall bewilligungspflichtig.<sup>9</sup> Hinzu kommen je nach Lage der Anlage baurechtliche und brandschutztechnische Vorgaben, die weitere Einschränkungen und Ausbaupflichten mit sich bringen. Zusätzlich stellt sich bei gewissen Standorten die Frage, ob ein Aufgebot von Sicherheitspersonal oder die Einrichtung von Zugangssperren zur Verhinderung von Vandalismus oder Diebstahl der Anlagen (oder zumindest Teilen davon) von Nöten ist, damit die entsprechenden Anlagen im Notfall zuverlässig zum Einsatz gebracht und betrieben werden können.

Aufgrund der Dimensionen und der Emissionen der Aggregate ist in den allermeisten Fällen nicht mit dem Einverständnis der Standortvermieter und gleichzeitig mit grossem Widerstand der Anwohner zu rechnen. Zudem ist davon auszugehen, dass bestehende Mietverträge von Antennenstandorten als direkte Folge gekündigt werden und die Suche nach neuen Antennenstandorte weiter drastisch erschwert wird. **Bei einem Drittel aller Mobilfunkstandorte Diesel-Notstromaggregate installieren zu wollen, hält Sunrise daher für absolut unrealistisch.**

- Der Bundesrat sieht bei 5200 Antennenstandorten **mobile Diesel-Notstromaggregate** vor. Diese wären bei einem Stromausfall innerhalb von 4 Stunden zu installieren.<sup>10</sup> Im Gegensatz zu festinstallierten besteht für mobile Notstromgruppen keine Bewilligungspflicht. Bewilligungspflichtig wären jedoch andere bauliche Massnahmen wie befestigte Plätze und Zufahrten oder Leitungen. Diese wären unter Umständen nötig, um die mobilen Anlagen aufstellen zu können.<sup>11</sup> Auf jeden Fall ist die Zustimmung der Besitzerinnen der Grundstücke nötig, auf dem die Aggregate stehen sollten. Dabei dürften sich die ähnlichen Herausforderungen ergeben, wie oben bei den fixinstallierten Diesel-Notstromaggregaten beschrieben.

Sunrise hält das Konzept der mobilen Diesel-Notstromaggregaten zudem vor allem aus logistischen Gründen für in der Praxis nicht umsetzbar. Im Fall eines Stromausfalls in einem Gebiet mit bis zu 1.5 Millionen Personen sämtliche Mobilfunkanlagen innerhalb von 4 Stunden an Notstromaggregate anzuschliessen und während den folgenden 72 Stunden zu betreiben, **wäre eine logistische Aufgabe immensen Ausmasses**. Allein die Menge an ständig verfügbar zu haltenden Fahrzeugen, die für diese Aufgabe nötig wäre, ist enorm. Der Bund geht in seiner Regulierungsfolgeabschätzung (RFA)<sup>12</sup> von 1000 Lastwagen aus, die für den Fall eines Stromausfalls ständig bereit zu halten wären (und alle rund 30 Jahre zum Einsatz kommen.) Dazu bräuchte es entsprechend geschultes Personal und regelmässige Tests und Notfallübungen.

<sup>8</sup> Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte: Fragen im Zusammenhang mit Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung (Vernehmlassung Entwurf Art. 96h EFDV), Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024, [https://asut.ch/asut/media/id/3048/type/document/20240115\\_Kurzgutachten\\_Rey\\_H%C3%A4rtung\\_Mobilfunknetze.pdf](https://asut.ch/asut/media/id/3048/type/document/20240115_Kurzgutachten_Rey_H%C3%A4rtung_Mobilfunknetze.pdf)

<sup>9</sup> Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte: Fragen im Zusammenhang mit Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung (Vernehmlassung Entwurf Art. 96h EFDV), Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024

<sup>10</sup> BAKOM: Erläuternder Bericht, S. 9

<sup>11</sup> Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte: Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024

<sup>12</sup> INFRAS/AWK Group, Regulierungsfolgenabschätzung Konkretisierung Art. 48a FMG, Schlussbericht vom 29. Juni 2022, S. 48

# Sunrise

Weil viele Mobilfunkanlagen nicht oder nur schlecht mit Lastwagen zu erreichen sind, müssten die mobilen Notstromaggregate gemäss Abklärungen von Sunrise mit PKW-Anhängern verteilt werden. Das Gleiche dürfte für das Nachtanken gelten. Der logistische Aufwand und die nötigen personellen und materiellen Ressourcen würden sich damit weiter drastisch erhöhen. Erfahrungsgemäss müssen mobile Notstromaggregate, die im Freien stehen, zudem nach spätestens 24 Stunden im Einsatz gegen Diebstahl und Vandalismus gesichert werden.

Des Bundesrat schliesst explizit aus, dass im Krisenfall eine gemeinsame Lösung von MNO mit staatlichen Stellen (z.B. Zivilschutz) für die Bewältigung der Aufgabe möglich ist.<sup>13</sup> **Daraus ergeben sich Fragen nach der Rechtmässigkeit der Kostentragungspflicht der MNO, auf diese unten in Kapitel 2.3 eingegangen wird.**

- Einen angekündigten Stromunterbruch bei einer Strommangellage von 4 Stunden gefolgt von 8 Stunden Strom ab Netz abzudecken, ist nach Einschätzung von Sunrise bei geeigneten Standorten mit Batteriespeichern machbar. Zyklen mit kürzeren Intervallen, um die Batterien wieder aufzuladen, wären hingegen nicht umsetzbar. Die zu installierenden Batterien hätten je nach Standort ein geschätztes Gewicht von ca. 200-350 kg. Dafür wäre keine Baubewilligung nötig, sofern sich die Anlage in der Bauzone befindet. Anders sieht es jedoch bei Anlagen ausserhalb der Bauzone aus, wo u.U. selbst Kleinbauten bewilligungspflichtig sind.<sup>14</sup>

Wollte man eine Mobilfunkanlage während 72 Stunden mit Batterien absichern, wäre Anlagen mit einem Gewicht von gegen 4 Tonnen notwendig. Dafür sind in der Regel statische Massnahmen zu ergreifen, wenn der Speicher nicht im Freien auf dem Boden erstellt werden kann, sondern auf oder in einem Gebäude platziert werden muss. Der nachträgliche Einbau von Stromversorgungseinheiten (PSU) mit dieser Kapazität in Gebäuden dürfte auch aufgrund der Brandschutzproblematik nur mit grossem Aufwand und nicht unerheblichen baulichen und statischen Veränderungen möglich sein.<sup>15</sup> Batteriebasierte PSU sind heute jedoch nicht für eine 72-Stunden-Sicherung konzipiert und ein Anschluss der PSU am Netzeil einer Mobilfunkanlage nicht möglich. **Eine Sicherung gegen 72-Stunden-Ausfälle mit Batterien ist also nicht umsetzbar.**

Stand heute sind bei gewissen Mobilfunkanlagen Notstromversorgungen weder mit festinstallierten noch mit mobilen Diesel-Aggregaten oder mit Batterien möglich. Diese Standorte könnten konsequenterweise nicht weiter betrieben werden und es müssten neue Antennen-Standorte gefunden werden.<sup>16</sup> Das Akquirieren neuer Standorte stellt die Branche schon heute vor grosse Herausforderungen und ist realistischerweise auch im eingeräumten Zeitraum bis ins Jahr 2030 nicht umsetzbar. Ersatzstandorte stehen in den seltensten Fällen zur Verfügung und würden sich aufgrund der zusätzlichen Auflagen nur noch mehr reduzieren. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Stellungnahme von Cellnex Switzerland AG. Das Unternehmen hat langjährige Erfahrung mit dem Bau und Betrieb von Mobilfunkanlagen. Sie geht gemäss ihrer Stellungnahme ebenfalls nicht davon aus, dass sich die vorgesehenen Umsetzungsfristen einhalten lassen. Weiter weist sie auch klar darauf hin, dass die vorgeschlagenen Änderungen und erwarteten technischen Umsetzungslösungen die Suche nach neuen Antennenstandorten nachhaltig und massiv erschweren würde.

---

<sup>13</sup> BAKOM: Erläuternder Bericht, S. 6

<sup>14</sup> Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte: Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024

<sup>15</sup> Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte: Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024

<sup>16</sup> Erläuternder Bericht, S. 5: Art. 108d VE-FDV räumt den Mobilfunkbetreibern Zeit bis ins Jahr 2030 bzw. 2033 ein, um die Vorgaben umzusetzen und die Mobilfunknetze entsprechend zu härten. In der Zeit soll mit den Eigentümern von Gebäuden oder Grundstücken mit Antennenanlagen oder Netzzentralen zu verhandeln. Bei einer Nichteinigung sei auf Ersatzstandorte auszuweichen.

## 2.3 Die gesetzliche Grundlage für die FDV-Revision fehlt und die MNO müssten für ihre Zusatzaufwände entschädigt werden

Wie oben aufgeführt, kämen auf die MNO mit der Umsetzung der Revision umfassende Investitionen und jährliche Zusatzkosten für Betrieb zu. Damit würden sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der MNO grundsätzlich ändern.

Vor diesem Hintergrund haben die MNO über asut Prof. Dr. iur. Isabelle Häner von Bratschi AG, Zürich, einen Gutachtenauftrag erteilt. Im Rahmen dieses Gutachtens sollte geprüft werden, ob der Art.48a FMG eine genügende gesetzliche Grundlage für eine Verordnung bildet, welche die MNO zu Massnahmen zur Härtung ihrer Mobilfunkinfrastruktur bei Strommangellagen und Stromausfällen verpflichten. Zudem sollte geprüft werden, ob die MNO die Kosten für die Härtung zu tragen haben oder ob sie entschädigungsberechtigt sind. Das Gutachten von Prof. Dr. iur. Isabella Häner kann auf der Website der asut frei heruntergeladen werden.<sup>17</sup>

Das Gutachten kommt zum Schluss, dass Art. 48a FMG keine ausreichende Delegationsnorm bildet und für die vorgesehene Verordnungsänderung die Delegationsvoraussetzungen gemäss Art. 5 Abs. 1 BV und Art. 164 BV nicht eingehalten werden. Die Auslegung führt weiter zum Schluss, dass aus Art. 48a FMG nicht gefolgt werden kann, dass die Bestimmung dem Bundesrat einen Entscheidungsspielraum einräumt, die Massnahmen zur Härtung der Mobilfunkinfrastruktur bei Strommangellagen und Stromausfällen zu regeln. Art. 96h VE-FDV tangiert die Eigentumsgarantie und den Vertrauensschutz, weil er wohlerworbene Rechte der Mobilfunkkonzessionärinnen einschränkt. Ein überwiegendes öffentliches Interesse für eine solche Einschränkung ist gemäss der Gutachterin jedoch nicht gegeben und wäre nur gegen eine Entschädigung zulässig.

Die drei MNO haben 2019 Frequenzen ersteigert und dafür rund 380 Millionen Franken bezahlt. Die Konzessionsbedingungen und Pflichten wurden zu diesem Zeitpunkt festgelegt. Eine Anpassung der Pflichten ist gemäss diesen Konzessionen und basierend auf Art. 24e FMG nicht möglich, ohne dass die MNO dafür zu entschädigt wären. Prof. Dr. Häner weist in ihrem Gutachten klar darauf hin, dass gestützt auf Art. 26 BV sowie auf Art. 24e Abs. 2 FMG die rechtliche Grundlage für ein vollständige bzw. zumindest angemessenen Entschädigung vorliegt.<sup>18</sup>

Für Sunrise ist gestützt auf das Gutachten also klar:

- **Der vorgeschlagenen Revision der FDV fehlt sowohl die verfassungsrechtliche als auch die gesetzliche Grundlage.** Aus Art. 48a FMG lässt sich nicht das Recht ableiten, entsprechende Massnahmen und Vorgaben zur Härtung der Mobilfunknetze auf Verordnungsstufe zu regeln.<sup>19</sup>
- Mit Art. 96h VE-FDV würde der Bundesrat wohlerworbene Rechte und Eigentumsgarantien der Mobilfunkkonzessionärinnen einschränken.<sup>20</sup> Für eine solche Einschränkung fehlt ein überwiegendes öffentliches Interesse.<sup>21</sup> Selbst dann, wenn ein solches Interesse bestünde, **müssten die MNO für die Einschränkung angemessen finanziell entschädigt werden.**

<sup>17</sup> Prof. Dr. iur. Isabelle Häner: Rechtsgutachten im Zusammenhang mit dem Schutz der Mobilfunknetze vor Stromausfällen und Strommangellagen vom 30.01.2024, [https://asut.ch/asut/media/id/3047/type/document/20240130\\_Rechtsgutachten\\_H%C3%A4ner\\_Schutz\\_Mobilfunknetze\\_vor\\_Stromausf%C3%A4llen.pdf](https://asut.ch/asut/media/id/3047/type/document/20240130_Rechtsgutachten_H%C3%A4ner_Schutz_Mobilfunknetze_vor_Stromausf%C3%A4llen.pdf)

<sup>18</sup> Prof. Dr. iur. Isabelle Häner: Rechtsgutachten, S. 54

<sup>19</sup> Prof. Dr. iur. Isabelle Häner: Rechtsgutachten, S. 57

<sup>20</sup> Für den Erwerb der Mobilfunkkonzessionen hatten die MNO 380 Millionen Franken bezahlt und müssten gestützt auf Art. 96h VE-FDV nun zusätzlich 150 Millionen Franken investieren.

<sup>21</sup> Prof. Dr. iur. Isabelle Häner: Rechtsgutachten, S. 59

## 2.4 Die MNO können Dienste Dritter nicht garantieren

Der Vorentwurf sieht in Art. 94a VE-FDV vor, dass die MNO bei einer Störung der Stromversorgung den Fernmeldeverkehr einschränken, wenn dies aus technischen Gründen nötig sein sollte. Eingeschränkt werden sollen vor allem die Übertragung besonders datenintensiver Videodienste über Internet, die der Unterhaltung dienen.

Eine Einschränkung des Internetverkehrs ist im Falle einer Stromversorgungskrise sinnvoll und ist auch im Entwurf der Verordnung über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk vorgesehen.<sup>22</sup> Diese werden je nach Schweregrad der Mangellage schrittweise vom Bund für den gesamten Mobilfunkverkehr der Schweiz angeordnet. Um Strom zu sparen, werden einzelne Frequenzbänder und Standorte ausgeschaltet. Damit reduziert sich aber auch die Kapazität zur Datenübertragung. Um zu verhindern, dass die Netze überlastet werden, ordnet der Bund vorher an, wie der mobile Datenverkehr zu reduzieren ist. Bei einem plötzlichen Stromausfall ist im Gegensatz zu einer Mangellage eine schrittweise Reduktion der Frequenzbänder und Standorte jedoch nicht möglich.

Von den Einschränkungen der MNO gemäss Art. 94a Abs. 1 VE-FDV auszunehmen sind (Abs. 2) Notrufdienste, der öffentliche Telefondienst und die Kommunikation der Notruforganisationen sowie (Abs. 3) bestimmte, über das Internet erbrachte Leistungen wie behördliche Mitteilungen, Grundversorgungsdienste für Hörbehinderte, telemedizinische Anwendungen oder Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen. Im Zusammenhang mit diesen vorgesehenen Auflagen sieht Sunrise weitere Problemstellungen, die die Gewährleistung von Diensten bei einer Störung der Stromversorgung zusätzlich erschwert:

- **MNO können nicht verpflichtet werden, Dienste zu garantieren, die ausserhalb ihres Einflussbereichs liegen.** MNO ermöglichen einen IP-basierten Zugang über ihre Netze, Notrufe bis zum Übergabepunkt, klassische Telefongespräche (Native Voice), klassische SMS (Native Voice) und Datentransfer zu Diensten Dritter nach dem Best-Effort-Prinzip. Ob und wie gut Drittanbieter-Dienste (z.B. Dienste gemäss Art. 94a Abs. 3 oder andere OTT-Dienste) funktionieren, hängt von diesen Anbietern selbst ab.
- Für die MNO ist nicht abzuschätzen, **welche Datenraten für die Übermittlung** behördlicher Mitteilungen und Nachrichten, telemedizinischer Anwendungen oder Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen, nötig sind oder dereinst nötig sein werden. Art. 94a Abs. 3 ist zu allgemein formuliert und macht eine Planung der MNO unmöglich. **Hier wären klar definierte Rahmenbedingungen nötig, um die nötigen Massnahmen und auch Kosten abschätzen zu können.**

## 2.5 Die Vorgaben zu Versorgungsgrad je Gemeinde sind nicht sinnvoll

Mit Art. 96h Abs. 3 VE-FDV sollen die MNO verpflichtet werden, auch bei einer Störung der Stromversorgung in jeder Gemeinde 99% ihrer Kundinnen und Kunden an deren Vertragsadresse zu versorgen. Pro Tag sind Ausfälle von insgesamt höchstens 15 Minuten zulässig.

Die aktuellen Mobilfunkkonzessionen<sup>23</sup> schreiben den MNO vor, mindestens 50% der Bevölkerung der Schweiz mit Mobilfunkdiensten über ihre eigene Infrastruktur zu versorgen. Grundsätzlich wäre es demnach zulässig, bis zu 50% der Bevölkerung der gesamten Schweiz über die Infrastruktur anderer MNO zu versorgen, über deren Notstromversorgung sie nur bedingt Einfluss haben. **Dieser Umstand wird in Art. 96h Abs. 3 VE-FDV nicht beachtet und stattdessen quasi eine Vollabdeckung von jeder einzelnen MNO verlangt.**

<sup>22</sup> Die Verordnung basiert auf dem Branchenvorschlag und befindet sich zum Zeitpunkt dieser Vernehmlassung ebenfalls in der Vernehmlassung: <https://www.fedlex.admin.ch/de/consultation-procedures/ongoing#WBF>

<sup>23</sup> BAKOM: Musterkonzessionen <https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/fernmeldedienstanbieter/funkkonzessionen-fuer-das-erbringen-von-fernmeldediensten/musterkonzessionen.html>

# Sunrise

Sunrise kennt den Abdeckungsgrad ihrer Netze genau und liefert die Werte im Rahmen der Verpflichtungen aus der Mobilfunkkonzession regelmässig dem Bundesamt für Kommunikation<sup>24</sup>. Der Versorgungsgrad der eigenen Kunden je Gemeinde ist jedoch eine völlig neue Kennzahl. Wie diese zu ermitteln und zu überprüfen ist, ist Stand heute nicht bekannt und wird auch im erläuternden Bericht nicht ausgeführt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die meisten Kundinnen und Kunden an ihrer Vertragsadresse Zugang zum Mobilfunknetz ihres Anbieters haben, wenn die Vertragsadresse die Wohnadresse ist. Bei allen anderen (z.B. Business-Kunden oder Privatpersonen, deren Vertrag über den Arbeitgeber läuft) macht eine solche Verpflichtung kaum Sinn. **Eine Vorgabe über den Versorgungsgrad der Kunden für jede politische Gemeinde ist entsprechend nicht sinnvoll.**

## 3 Gemeinsam mit allen relevanten Stakeholdern sinnvolle und umsetzbare Lösungen entwickeln

Wie eingangs erwähnt, ist sich Sunrise der besonderen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rolle der Mobilfunkversorgung bewusst und ist offen, ihren Beitrag zur weiteren Sicherung der Stromversorgung in Krisensituationen zu leisten. Der konstruktive Austausch bei der «Verordnung über die Bewirtschaftung des Fernmeldewesens im Falle einer Strommangellage» hat zu sinnvollen, umsetzbaren Lösungen geführt. Sunrise erachtet ein solches Vorgehen auch bei der Anpassung der FDV bezüglich der Härtung der Mobilfunknetze als wünschenswert und wertvoll. Mit dem vorliegenden Vorentwurf zur Anpassung der FDV werden diese Massstäbe und Kriterien, wie von Sunrise ausführlich dargelegt, allerdings nicht erfüllt. Die zur Krisenbewältigung notwendigen Massnahmen und deren Auswirkungen auf die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Telekommunikationsdiensten sollen an einem runden Tisch unter Einbezug der relevanten Stakeholder geklärt werden. Sunrise ist gerne bereit, sich an einem solchen runden Tisch aktiv zu beteiligen.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Stellungnahme. Bei Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Marcel Huber

General Counsel and  
Chief Corporate Affairs Officer

Matthias Forster

Senior Regulatory Affairs Manager

<sup>24</sup> BAKOM: Infrastruktur der terrestrischen Mobilfunknetze ([https://www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bakom/telekommunikation/Zahlen und Fakten/Sammlung statistischer Daten/Infrastruktur/Infrastruktur der terrestrischen Mobilfunknetze.xlsx.download.xlsx/InfrastructureMobile - def19\\_d.xlsx](https://www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bakom/telekommunikation/Zahlen und Fakten/Sammlung statistischer Daten/Infrastruktur/Infrastruktur der terrestrischen Mobilfunknetze.xlsx.download.xlsx/InfrastructureMobile - def19_d.xlsx))

Bundesamt für Kommunikation  
Zukunftsstrasse 44  
2501 Biel

Ausschliesslich per Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Zürich, 09.02.2024

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung): Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

Sehr geehrter Herr Bundesrat Rösti  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir bedanken uns für die Möglichkeit, zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste Stellung zu beziehen, und nehmen diese gerne innerhalb der angesetzten Frist wahr.

Swico ist der Wirtschaftsverband der Digitalindustrie und vertritt die Interessen etablierter Unternehmen sowie Start-ups in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Swico zählt über 700 Mitglieder aus der ICT- und Internetbranche. Diese Unternehmen beschäftigen 56'000 Mitarbeitende und erwirtschaften jährlich einen Umsatz von 40 Milliarden Franken.

Die Resilienz von Kommunikationsnetzen, insbesondere auch die von Mobilfunknetzen, ist für die Digitalindustrie von grundlegender Bedeutung. Swico begrüßt die Bemühungen des Bundesrats zur Härtung der Kommunikationsinfrastruktur im Fall von Stromausfällen und Strommangellagen. Allerdings betrachten wir sowohl die Massnahmenplanung als auch -umsetzung als Gemeinschaftsaufgabe, die nicht einseitig den Mobilfunkanbietern überwälzt werden kann. Die im Entwurf vorgesehene 72 Stunden Stromautonomie ist kaum realisierbar. Swico empfiehlt, alle relevanten Akteure einzubeziehen und eine grundsätzliche Auslegeordnung über Ambitionsniveaus, Massnahmen und Zuständigkeiten vorzunehmen.

**Allgemeine Würdigung**

Die vorgeschlagene Härtung von Mobilfunknetzen durch die flächendeckende Aufrüstung von Mobilfunkantennen mit Dieselgeneratoren oder Batterien greift zu kurz und ist kaum umsetzbar. Die Stromgrundversorgung für die schweizweite Mobilfunkinfrastruktur kann nicht gesamhaft den Mobilfunkanbietern überwälzt werden, sondern erfordert eine übergeordnete Betrachtung und gemeinsame Resilienzplanung aller Akteure und Betroffenen.

Auch der Entscheid, welche konkreten Dienste während eines Stromausfalls oder einer Strommangellage aufrecht zu erhalten sind, muss breit abgestützt sein und kann nicht einseitig

den Mobilfunkanbietern delegiert werden. So ist beispielweise die Aussage, dass die Übermittlung von Videos nicht sichergestellt werden muss, zu pauschal. Es ist unklar, ob die im Wirtschaftsalltag resp. Notlagen notwendige Videoübertragung eingeschlossen ist oder nicht.

Schliesslich sind keine Resilienzmassnahmen seitens Nutzerinnen und Nutzer und den Unternehmenskunden vorgesehen. Es stellt sich die Frage nach der Zweckmässigkeit einer dreitägigen Aufrechterhaltung von Mobilfunkdiensten, wenn Endnutzer aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft ihrerseits nicht mit Strom versorgt sind.

Wir empfehlen, zunächst alle Akteure an einen Tisch zu vereinen und einen Konsens zu suchen über die kritischen Kommunikationsdienste, etwa durch die Definition verschiedener Ambitionsniveaus, sowie die entsprechenden Massnahmen, Zuständigkeiten und Kostenverteilung.

### **Stromautonomie von 72 Stunden im Einzelnen**

Die meisten Anlagen sind gegen Stromversorgungsunterbrüche von einer Stunde gehärtet. Die vorliegende Forderung nach einer Stromautonomie von 72 Stunden ist jedoch kaum realisierbar. Gemäss Regulierungsfolgeabschätzung (RFA) müssten an 8'000 Standorten Dieselgeneratoren installiert, gewartet und betrieben werden.

Zunächst muss festgehalten werden, dass die Antennenstandorte meistens in Privateigentum sind und der Raum oder die Stellfläche für den Generator sowie Tanks, Lüftungsschächte, Schutzausrüstungen etc. kaum vorhanden ist und nicht angeeignet werden kann. Darüber hinaus erfordert die Installation dieser Anlagen in den meisten Fällen eine Baubewilligung, die über Jahre hinweg verzögert werden kann. Derzeit sind 3'000 Baugesuche in Zusammenhang mit Mobilfunkstandorten hängig, tausende kämen aufgrund der Vorlage hinzu.

Die in der RFA vorgeschlagene Lösung, zusätzlich zu stationären auch mobile Dieselgeneratoren einzusetzen, ist nicht umsetzbar. In einer mutmasslich chaotischen Situation innert 4 Stunden 5'300 Standorte mit Dieselaggregaten und der notwendigen Dieselmenge zu beliefern, ist realitätsfremd und kann Mobilfunkanbietern nicht zugemutet werden. Im Übrigen sind Dieselaggregate nicht nachhaltig und sehr wartungsintensiv. Deren Instandhaltung und die regelmässige Auffrischung von Diesel würden jährlich tausende Treibstofftransporte erfordern.

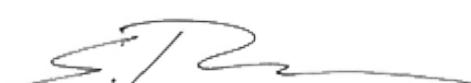
Zusammenfassend erachten wir den vorgeschlagenen Lösungsansatz als nicht zielführend und bitten den Bundesrat, die Vorgehensweise grundlegend zu überprüfen.

Wir bedanken uns für die Berücksichtigung unserer Anliegen und stehen für Rückfragen gerne zu Verfügung.

Freundliche Grüsse



Adrian Müller  
Präsident



Simon Ruesch  
Head Legal & Public Affairs

Swisscom (Schweiz) AG, Regulatory & Policy, 3050 Bern

Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Per E-Mail an: tp-secretariat@bakom.admin.ch

Datum	16. Februar 2024	Seite
Ihr Kontakt	Martin Ghermi / Tel. +41 58 223 29 93 / E-Mail: martin.ghermi@swisscom.com	1 von 31
Thema	<b>Stellungnahme von Swisscom zum Entwurf einer revidierten FDV (Art. 96a und Art. 96hff.)</b>	

Sehr geehrter Herr Bundesrat,  
sehr geehrte Damen und Herren

Namens der Swisscom (Schweiz) AG (nachfolgend "Swisscom") bedanken wir uns für die Möglichkeit, im Rahmen der Vernehmlassung zum Entwurf der revidierten Verordnung über Fernmeldedienste (nachfolgend "E-FDV") zu den vorgeschlagenen neuen Bestimmungen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung Stellung nehmen zu können.

Swisscom teilt die Einschätzung des Bundesrates, dass der Sicherheit von Fernmeldenetzen und -diensten besondere Beachtung geschenkt werden muss und entsprechende Vorkehrungen zu treffen sind. Bei neuen Regulierungsvorhaben soll aber ein risikobasierter und verhältnismässiger Ansatz gewählt werden und die Umsetzung mit Augenmass erfolgen, insbesondere wenn verfassungsrechtliche Vorbehalte bestehen und konzessionsrechtliche Konsequenzen zu gewärtigen wären. Bereits heute sind die Mobilfunkantennenstandorte von Swisscom für die Überbrückung eines Stromausfalls bis zu einer Stunde und die Anschlusszentralen von Swisscom für eine solche Überbrückung bis zu vier Stunden mit Batterien ausgerüstet.

**Im Zentrum der Überlegungen von Swisscom steht deshalb eine Härtung (Stromautonomie) von maximal vier Stunden basierend auf neuester Batterie-Technologie. Das würde bereits einen grossen Fortschritt gegenüber der heutigen Situation darstellen. Die vom Bundesrat geforderten Massnahmen hält Swisscom jedoch für überdimensioniert und technisch nur bedingt umsetzbar, zu teuer und wegen des Einsatzes von Dieselaggregaten auch nicht für nachhaltig. Zudem generieren sie beträchtlichen bürokratischen Aufwand bei allen Beteiligten.**

**In oben dargelegtem Sinn bietet Swisscom Hand für einen weiteren Ausbau der Härtung gegen Störungen der Stromversorgung, weshalb wir uns erlauben, die in Kapitel 5 unserer Stellungnahme enthaltenen Umsetzungsmassnahmen in die Diskussion einzubringen.** Der konkrete Vorschlag stellt eine mögliche Lösung für kürzere Stromausfälle oder für planbare zyklische Stromabschaltungen im Rahmen von Strommangellagen dar, wobei zur Art und Weise sowie zur maximalen Anzahl dieser Zyklen, ohne dass inakzeptable schädliche Auswirkungen auf die Elektronik resultieren, noch detaillierte Analysen nötig sein werden.

Swisscom misst der Härtung gegen Netz- und Dienstausfälle ganz allgemein einen sehr hohen Stellenwert bei. Im Fokus stehen diesbezüglich in aller Regel Bereiche, bei denen Swisscom ihre Expertise voll einbringen kann. Das reicht von der Sicherstellung reibungsloser Prozesse, über unterbruchsfreie Abläufe für den Netzbetrieb, die

Härtung von Hardware- und Softwarekomponenten gegen Betriebsinstabilitäten bis hin zur Abwehr von unbeabsichtigten oder beabsichtigten schädlichen Einwirkungen auf die Netze (z.B. Cyber-Risiken).

Swisscom kann sich zwar auch für kürzere Störungen der Stromversorgung wappnen. Für Vorkehrungen bei längeren Stromausfällen respektive für effiziente Vorbereitungen muss jedoch die gut gerüstete Elektrizitätsindustrie in der Schweiz stärker in die Pflicht genommen werden. Denn sie ist volkswirtschaftlich zuständig für die Sicherstellung der Stromversorgung, und zwar für sämtliche Wirtschaftssektoren und für die Bevölkerung. Dieses Umstands ist sich auch das Eidgenössische Departement UVEK bewusst, weshalb in Ziffer 1.2 auf Seite 5 des Erläuternden Berichts zur E-FDV folgendes vermerkt ist: "**Im UVEK sind Arbeiten zur weiteren Erhöhung der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich im Gange. Im Idealfall soll die Stromversorgung damit weitestgehend stabil und ausfallsicher werden, womit sich die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Strommangellage signifikant reduzieren würde. Damit wäre das vorliegende Revisionsprojekt nicht notwendig.**"

Mit der vorliegenden FDV-Revision werden anstelle von effektiven sektorübergreifenden Lösungen der Elektrizitätswirtschaft nun im Fernmeldebereich Mobilfunkkonzessionärinnen verpflichtet, sich im Bedarfsfall selbst um die Bereitstellung von alternativen Stromversorgungen zu kümmern. Solche Massnahmen sind in hohem Masse ineffizient, wenn sie nicht mit anderen kritischen Infrastrukturunternehmen gemeinsam geplant und umgesetzt werden. Wenn jeder Betreiber einer kritischen Infrastruktur selbst eine Härtung gegen Stromausfälle vornimmt, können keine Synergien unter diesen gewonnen werden. **Swisscom macht sich deshalb stark für die Ausarbeitung übergreifender Lösungen unter Federführung des Eidgenössischen Departements UVEK zusammen mit Vertretern aus Kantonen und der Telekom- und Strombranche (Klärung an einem runden Tisch).**

Die Berücksichtigung obiger Aspekte ist hier sehr entscheidend, denn die Härtungsmassnahmen sind mit hohen Investitionen und auch mit hohen Unterhalts-, Wartungs-, Betriebs- und Personalkosten verbunden, welche Unternehmen der kritischen Infrastrukturen im Rahmen von Kooperationen teilen könnten. Erfolgt dies nicht gemeinsam koordiniert, ist mit grossen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen. Denn die Anzahl der Härtungsanlagen, welche jährlich zu Testzwecken in Betrieb genommen (Notstromaggregate), nach Ablauf ihrer Lebensdauer entsorgt (Batterien und Aggregate) und deren Treibstoffe (z.B. Diesel) regelmässig ausgetauscht werden müssen, wird auf diese Weise maximiert.

Im Weiteren muss davon ausgegangen werden, dass aufgrund von erforderlichen Einwilligungen der Standorteigentümer und von zu erteilenden Genehmigungen der zuständigen Behörden in Kantonen und Gemeinden für bauliche Massnahmen im Rahmen von Bewilligungsverfahren sowie allfälligen baulich und technisch bedingten Einschränkungen, die in diesen FDV-Bestimmungen formulierten Anforderungen in der Praxis gar nicht vollständig umgesetzt werden können. Es gibt insbesondere keine rechtliche Handhabe für Mobilfunkkonzessionärinnen, sämtliche erforderlichen Massnahmen, für welche Dritte involviert oder verantwortlich sind, auch wirklich durchsetzen zu können.

Die in der E-FDV vorgeschlagenen Massnahmen sind aus unserer Sicht deshalb hinsichtlich Umfang und Reichweite unverhältnismässig, insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es gemäss geschätzten Eintrittswahrscheinlichkeiten des Bundesamts für Bevölkerungsschutz nur einmal in 30 Jahren einen Nutzen für wenige Tage oder Wochen gibt.

Ein Ausbau der Härtung bestehender Mobilfunkstandorte auf bis zu vier Stunden ist hingegen voraussichtlich machbar. Davon profitieren die Kundinnen und Kunden schon dann, wenn es regional zu einem Stromausfall kommt oder lokal ein Bagger ein Kabel beschädigt.

**Eine Härtung von 72 Stunden bringt der Kundin oder dem Kunden jedoch keinen unmittelbaren Mehrwert. Die Stromversorgung von Smartphones wird durch die Härtung der Mobilfunknetze nicht sichergestellt, denn die Akkus leeren sich relativ rasch.** Daher sollte eine Redundanz auch auf Seiten der Stromversorger sichergestellt werden, damit nicht eine einseitige Verschiebung von einem Netz (Strom) ins andere (Telecom) stattfindet.

Die für eine Härtung von 72 Stunden geforderte Installation von Notstromaggregaten, welche aktuell nur mit Diesellaggregaten möglich wäre, bedingt stets baurechtliche und umweltrechtliche Bewilligungen (u.a. Lärmschutz-

und Luftreinhaltevorschriften sowie Brandschutzvorschriften). Für Mobilfunkbetreiber ist es schon heute eine grosse Herausforderung, ihre Mobilfunknetze (Neubau oder Modernisierung) auszubauen. Schweizweit sind aktuell rund 3'000 Baubewilligungen hängig. **Um die geforderte Härtung von 72 Stunden zu erreichen, würde eine regelrechte Bewilligungslawine ausgelöst, was auf Seiten der Verwaltung und der Mobilfunkanbieterinnen zu beträchtlichem Aufwand führt.**

Für die Berücksichtigung unserer Bemerkungen und Anträge in der vorliegenden Stellungnahme bedanken wir uns bestens.

Freundliche Grüsse  
Swisscom (Schweiz) AG

*sign. Martin Vögeli*

Martin Vögeli  
Head of Group Security & Corporate Affairs

*sign. Thomas Stemmler*

Thomas Stemmler  
Head of Regulatory & Policy

# Stellungnahme Swisscom (Schweiz) AG

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	4
2	Einleitung .....	6
2.1	Swisscom Mobilfunknetz – Ein Teil der Swisscom Telekommunikationsinfrastruktur .....	6
2.2	Dienste und Applikationen auf dem Swisscom Mobilfunknetz .....	7
2.3	Wirkung einer Härtung der Swisscom Infrastruktur .....	8
2.4	Unterscheidung Netzverfügbarkeit vs. Dienstverfügbarkeit .....	9
2.5	Realistische Erwartung für die Mobilfunkversorgung bei Störungen der Stromversorgung .....	11
2.6	Fazit zu den Härtungspflichten .....	12
3	Bemerkungen zur Regulierungsfolgenabschätzung und zum Erläuternden Bericht .....	12
3.1	Szenario zyklische Stromabschaltungen in einer Strommangellage .....	12
3.2	Szenario Stromausfall von 72 Stunden .....	15
3.2.1	Umsetzbarkeit der Massnahmen .....	19
3.2.2	Verhältnismässigkeit .....	23
4	Nachhaltigkeit .....	24
5	Vorschlag und Empfehlung von Swisscom .....	25
6	Verfassungsrechtliche Vorbehalte sowie konzessionsrechtliche Konsequenzen der Vernehmlassungsvorlage E-FDV .....	26
7	Vergleich mit dem europäischen Ausland .....	27
8	Bemerkungen und Änderungsanträge zu E-FDV Bestimmungen .....	28
9	Schlussfolgerungen und Fazit .....	30
10	ANHANG .....	31

## 1 Zusammenfassung

Swisscom anerkennt den Handlungsbedarf und bietet Hand für einen Ausbau des Mobilfunknetzes zugunsten einer Härtung bis zu vier Stunden gegen eine Störung der Stromversorgung, weitgehend auch für zyklische Stromabschaltungen (4h off/8h on) im Rahmen von Strommangellagen.

Anfang 2023 hatte Swisscom zusammen mit dem Branchenverband asut Ansätze zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung entwickelt und diese dem Bund vorgestellt. Mit vertretbarem Aufwand könnten dadurch insbesondere Notrufe und teils auch weitere Dienste in Stromkrisensituationen aufrechterhalten werden. Swisscom ist bereit, die bestehenden Vorschläge weiter zu konkretisieren. Zudem ist Swisscom daran interessiert, zusammen mit allen relevanten Akteuren andere realisierbare Lösungen für eine zuverlässige Stromversorgung der Telekommunikation zu entwickeln (Klärung an einem runden Tisch).

Die wichtigsten Kommentare von Swisscom zum Entwurf der FDV-Revision können wie folgt zusammengefasst werden:

1. Swisscom lehnt die in der Regulierungsfolgenabschätzung (nachfolgend "RFA")<sup>1</sup> und im Erläuternden Bericht zur E-FDV aufgeführten Massnahmen mittels Dieselaggregaten ab und schlägt stattdessen eine Umsetzung ausschliesslich mit Batterien vor (siehe Kapitel 5). Eine derartige Härtung bis zu vier Stunden gegen Störungen der Stromversorgung wäre realistisch und würde im Vergleich zu heute bereits einen sehr grossen Fortschritt darstellen.
2. Die Rechtsgrundlagen für die im Vernehmlassungsentwurf vorgeschlagenen Härtungsbestimmungen sind gemäss eines von asut in Auftrag gegebenen Rechtsgutachtens von Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner nicht ausreichend, wobei gleichzeitig auch konzessionsrechtliche Konsequenzen zu gewärtigen wären (siehe Kapitel 6).
3. Es ist anzuzweifeln, dass die sehr zahlreichen Vorschriften von Bund, Kantonen und Gemeinden für die Installation und den Betrieb von Dieselgeneratoren eingehalten werden könnten (Lärmschutz-, Luftreinhalte-, Brandschutzbauvorschriften sowie bauliche Vorschriften, etc.). Dies ergibt sich aus einem von asut in Auftrag gegebenen Kurzmemorandum von Rechtsanwalt Alexander Rey (siehe Kapitel 3.2.1).
4. Die Menge an zu härtenden Standorten stellt in jedem Fall eine Herkules-Aufgabe dar: Um eine Outdoor-Versorgung des Swisscom Mobilfunknetzes sicherstellen zu können, müssten rund 3'000 Antennenstandorte und ca. 900 Anschlusszentralen gehärtet werden. Diese grosse Anzahl ist nur mit Batterielösungen zu bewältigen (siehe Kapitel 3.1 und 5).
5. Bei zyklischen Stromabschaltungen in Strommangellagen ist bezüglich der sicherzustellenden Dienste auf die im Entwurf vorliegende Verordnung des Bundesrates über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk abzustellen.
6. Die Anforderung, im Krisenfall eine Versorgung für 99% sämtlicher Vertragskunden in jeder Gemeinde zu gewährleisten, ist unverhältnismässig und unrealistisch. Damit würde sogar die heute übliche Versorgungssituation übertroffen und viele zusätzliche Antennenstandorte erforderlich (siehe Kapitel 3.1).
7. Eine maximal zulässige Ausfalldauer von 15 Minuten für Antennenstandorte ist ohne Verdoppelung der Sendausrüstung nicht umsetzbar und somit im Ergebnis unrealistisch (siehe Kapitel 3.1).
8. Die an den Antennenstandorten vorhandenen Gegebenheiten zum Platz und der Gebäudestatik sind äusserst eingeschränkt und müssen in jedem Einzelfall abgeklärt werden (siehe Kapitel 3.2.1).
9. Die Bereitschaft bei den Eigentümern der Standorte für einen Einbau von umfangreichen Härtungsinstalltionen ist kaum vorhanden und eine Umsetzung allein aus diesem Grund äusserst fraglich (siehe Kapitel 2.1 und 3.2.1).
10. Ergebnisse von notwendigen Baubewilligungsverfahren wären in vielen Fällen offen oder sehr langwierig (siehe Kapitel 3.2.1).
11. Bei den in der E-FDV enthaltenen Implementierungsfristen ist die gegenwärtige Lebensdauer der derzeit genutzten Batterien nicht berücksichtigt, womit eine nachhaltige Umsetzung verhindert wird. Funktionstüchtige Batterien müssten vorzeitig entsorgt werden. Auf Grund der zu gewärtigenden CO2-Emissionen wäre zudem auch die in der RFA und im Erläuternden Bericht empfohlene Umsetzung mit Dieselaggregaten nicht nachhaltig (siehe Kapitel 4).
12. Für eine Umsetzung der Massnahmen gemäss RFA für das Szenario eines 72h-Stromausfalls müssten Tausende von Mitarbeitenden für Wartung, Transport und Betrieb der mobilen Dieselaggregate geschult und eine eigene Organisationseinheit dafür gebildet werden sowie anschliessend ständig Tausende von Mitarbeitenden für einen unmittelbaren Einsatz in Pikett bereitstehen (siehe Kapitel 3.2).

<sup>1</sup> Regulierungsfolgenabschätzung AWK/infras vom 29. Juni 2022, [https://www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bakom/das\\_bakom/rechtliche\\_grundlagen/Vernehmlassungen/haertung\\_mobilfunknetze/bericht\\_rfa\\_art48afmg.pdf.download.pdf/Beicht\\_RFA\\_Art48aFMG.pdf](https://www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bakom/das_bakom/rechtliche_grundlagen/Vernehmlassungen/haertung_mobilfunknetze/bericht_rfa_art48afmg.pdf.download.pdf/Beicht_RFA_Art48aFMG.pdf)

13. Sogar die RFA weist für die Umsetzung von Massnahmen für das Szenario eines 72h-Stromausfalls einen negativen Nettonutzen<sup>2</sup> aus.
14. Ein Vergleich mit dem europäischen Ausland zeigt, dass nichts Vergleichbares umgesetzt oder geplant ist (siehe Kapitel 7).

## 2 Einleitung

Mit dem Inkrafttreten des revidierten Fernmeldegesetzes (FMG) am 1. Januar 2021 wurden dem Bundesrat im Rahmen der Revision von Artikel 48a FMG gewisse Kompetenzen im Bereich der Sicherheit von Informationen und von Fernmeldeinfrastrukturen und -diensten übertragen. In der Botschaft des Bundesrates ans Parlament wurde in diesem Zusammenhang das Gewicht klar auf die Abwehr von Cyberattacken gelegt. Darin wurde dieses Risiko über zwanzigmal namentlich erwähnt. Von einer Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung war jedoch nicht die Rede.

Aufgrund der sehr hohen Kosten, die mit einer solchen Härtung verbunden sind, hätte auch die gesetzliche Grundlage zur Klärung der Finanzierung geschaffen werden müssen, was der Gesetzgeber jedoch unterliess.<sup>3</sup> Auch deshalb gilt es, hier Mass zu halten und keine unverhältnismässigen Anforderungen an die Mobilfunkkonzessionärinnen zu stellen.

Die Regulierungsfolgenabschätzung (RFA) berücksichtigt rund 8'000 Antennenstandorte für alle drei Mobilfunkkonzessionärinnen sowie 1'400 Points of Presence (PoPs, z.B. Anschlusszentralen) und 180 Core/Rechenzentren<sup>4</sup>. **Auf Swisscom angewendet (Zahlen der RFA auf Swisscom "heruntergebrochen") würde dies somit - neben der Härtung von Backbone-Zentralen, Rechenzentren und rund 900 Anschlusszentralen - auch eine Härtung von etwa 3'000 Antennenstandorten bedeuten.** In diesem Zusammenhang sieht der Erläuternde Bericht zur E-FDV resp. die RFA zur Kostenabschätzung für das Szenario eines 72 Stunden dauernden Stromausfalls die Installation von Dieselaggregaten an mindestens 35% dieser Standorte vor<sup>5</sup>. Die restlichen Standorte wären mit mobilen Dieselaggregaten zu härten.

### 2.1 Swisscom Mobilfunknetz – Ein Teil der Swisscom Telekommunikationsinfrastruktur

Das Swisscom Mobilfunknetz ist kein eigenständiges, unabhängiges Netz, sondern eingebunden in die Swisscom Festnetz-, Backbone- und Rechenzentreninfrastruktur.

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, besteht die Telekommunikationsinfrastruktur von Swisscom aus zentralen Standorten für die Steuerung der Netze und die Ausführung von Swisscom-eigenen Applikationen und Diensten (Datacenter, Backbone-Standorte). Die Zusammenführung der vielen Tausend Mobilfunkstandorte geschieht über die vorgelagerten Anschlusszentralen.

Die Antennenstandorte sind in der Regel über Glasfaserleitungen mit Anschlusszentralen und diese wiederum über weitere Glasfaserkabel des Festnetzes mit Backbone-Standorten und Datacenters verbunden.

Antennenstandorte sind heute bis zu einer Stunde, Anschlusszentralen für bis zu vier Stunden und Backbone-Standorte und Datacenter für ca. 72 Stunden gegen einen Stromausfall gehärtet.

Gemäss Entwurf der FDV wird von den Mobilfunkkonzessionärinnen verlangt, dass sämtliche allein für Mobilfunknetze nötigen Komponenten für zwei verschiedene Szenarien mit Notstrom versorgt werden müssen:

- Für das **Szenario eines plötzlichen Stromausfalls** müssen sämtliche für den Mobilfunk notwendigen Standorte für 72 Stunden über Strom verfügen (Antennenstandorte, Anschlusszentralen, Backbone- und Datacenters). Für Backbone-Standorte und Datacenters ist dies heute weitgehend der Fall, nicht

<sup>2</sup> Regulierungsfolgenabschätzung RFA, Tabelle 32, Seite 73 (Risiko "Stromausfall")

<sup>3</sup> vgl. dazu im Einzelnen Kapitel 6

<sup>4</sup> RFA, Ziffer 4.3.2.3

<sup>5</sup> Erläuternder Bericht zur E-FDV, Ziffer 4.2.1

jedoch für Anschlusszentralen und die hier relevanten Antennenstandorte, welche übrigens mehrheitlich im Besitz von Dritten sind. Die Mobilfunkkonzessionärinnen haben für diese Objekte mit den Eigentümern Mietverträge abgeschlossen, die nur eine beschränkte Ausbaumöglichkeit erlauben.

- Für das **Szenario der zyklischen Abschaltung während einer Strommangellage** sollen sämtliche relevanten Komponenten für vier Stunden vom Strom getrennt werden können und trotzdem weiter funktionieren.

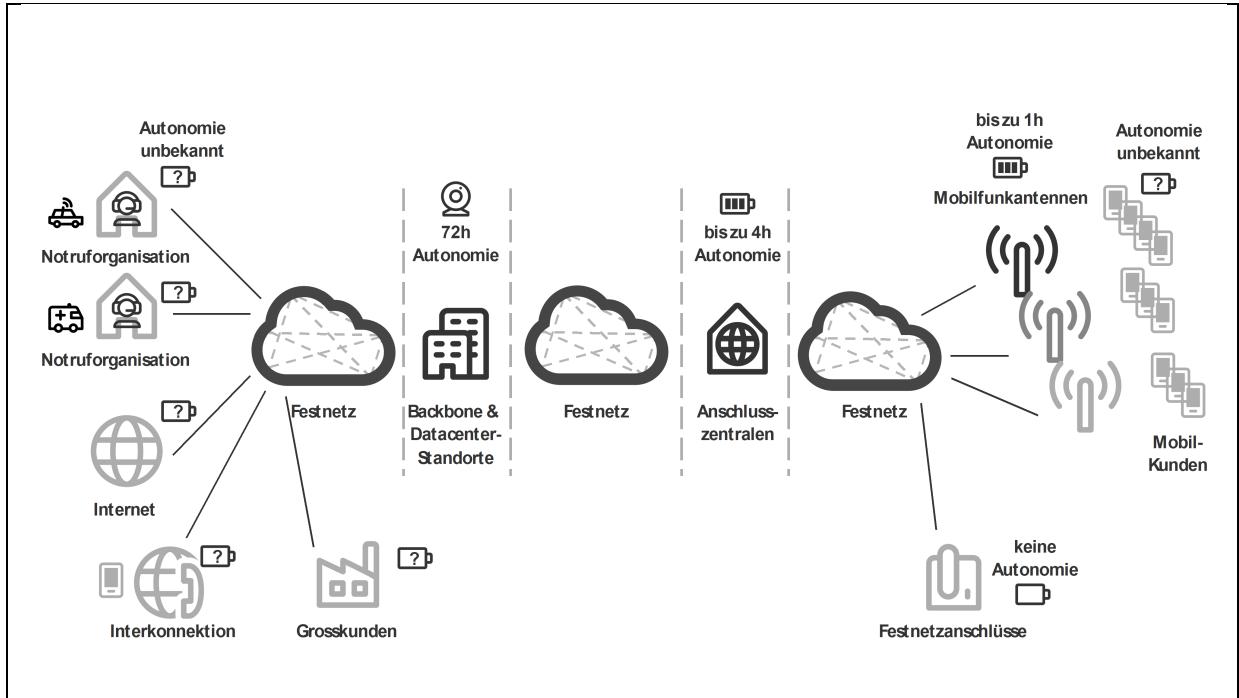


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Komponenten des heutigen Telekommunikationsnetzes von Swisscom (Fest- und Mobilnetz) und deren aktuelle Härtung gegen Stromausfälle. Die Autonomie der Antennen beträgt in der Regel bis zu 1h.

## 2.2 Dienste und Applikationen auf dem Swisscom Mobilfunknetz

Weil das Swisscom Mobilfunknetz technisch vom Swisscom Festnetz abhängt, benötigen auch die Services (Applikationen), die über das Swisscom Mobilfunknetz genutzt werden, die Swisscom Festnetzinfrastruktur (Abbildung 2).

Auch die Kommunikation von Kundinnen anderer Fernmeldedienstanbieterinnen (FDAs) basieren zu grossen Teilen auf dem Swisscom Festnetz. Relevant sind dabei insbesondere

- die Terminierung von Notrufen,
- die Zugriffe auf das Internet,
- Anrufe zwischen Festnetzanschlüssen und Mobiltelefonen und
- Anrufe von Swisscom Mobiltelefonen auf Anschlüsse von Mobilfunkkundinnen von Sunrise oder Salt.

Einige wenige Mobilfunkdienste basieren allein auf der Swisscom Telekommunikationsinfrastruktur. Dazu gehören u.a.

- Anrufe von Swisscom Mobiltelefonen auf Swisscom Mobilfunkanschlüsse und
- das Versenden eines SMS von Swisscom Mobiltelefonen auf Swisscom Mobilfunkanschlüsse.

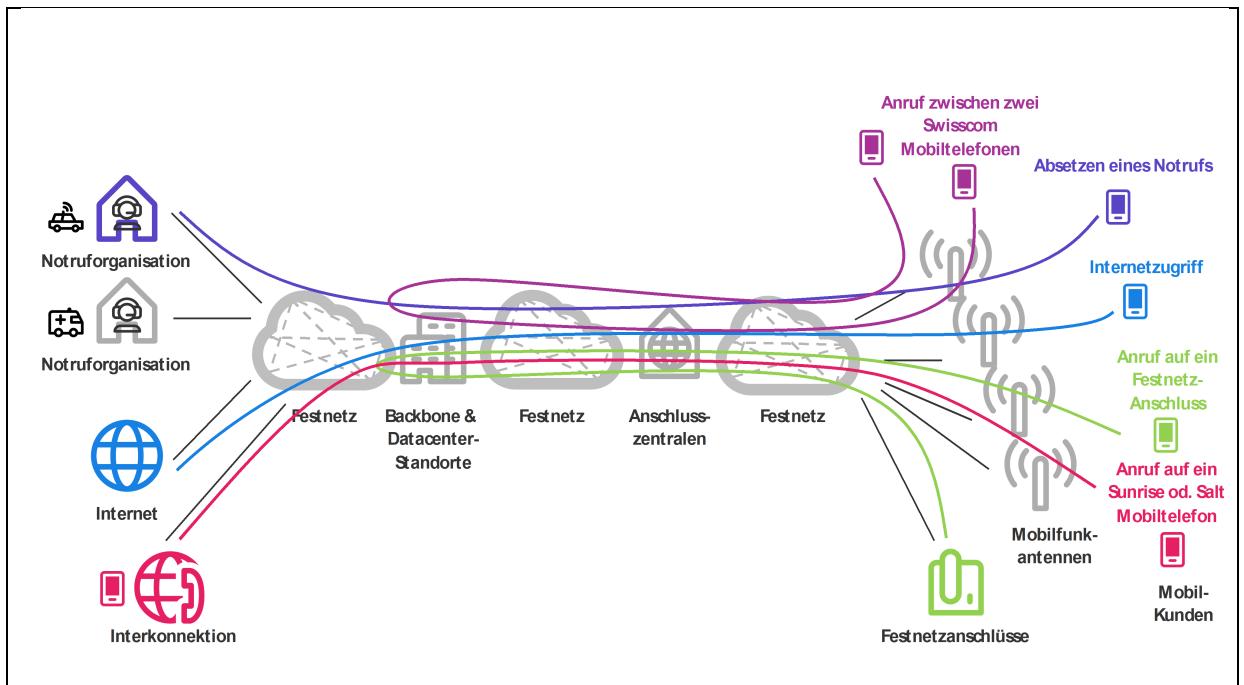


Abbildung 2: Schematische Darstellung von Diensten und Applikationen, die über das Swisscom Mobilfunknetz geleitet werden.

Die Swisscom Telekommunikationsinfrastruktur gewährleistet also Zugang und Transport von Sprach-, Messaging- und Datendiensten anderer Fernmeldedienstanbieterinnen, jedoch nicht das Funktionieren oder die korrekte Ausführung dieser Dienste und Applikationen. Für Letzteres sind die betreffenden FDAs selbst verantwortlich.

### 2.3 Wirkung einer Härtung der Swisscom Infrastruktur

Die Swisscom Infrastruktur ist bereits heute gegen Stromausfälle von bis zu einer Stunde gehärtet.

Die Härtung bezieht sich, wie in Abbildung 3 ersichtlich, ausschliesslich auf die Infrastrukturteile, die sich im direkten Einflussbereich von Swisscom befinden. Swisscom verfügt weder über detaillierte Informationen, wie sämtliche an einer End-to-End-Verbindung beteiligten Geräte-, Dienste- und Applikationskomponenten gehärtet sind (z.B. bei Kundinnen oder bei Notrufzentralen), noch kann Swisscom direkt darauf Einfluss nehmen, da diese nicht Eigentum und damit nicht in der Hoheitsgewalt von Swisscom sind.

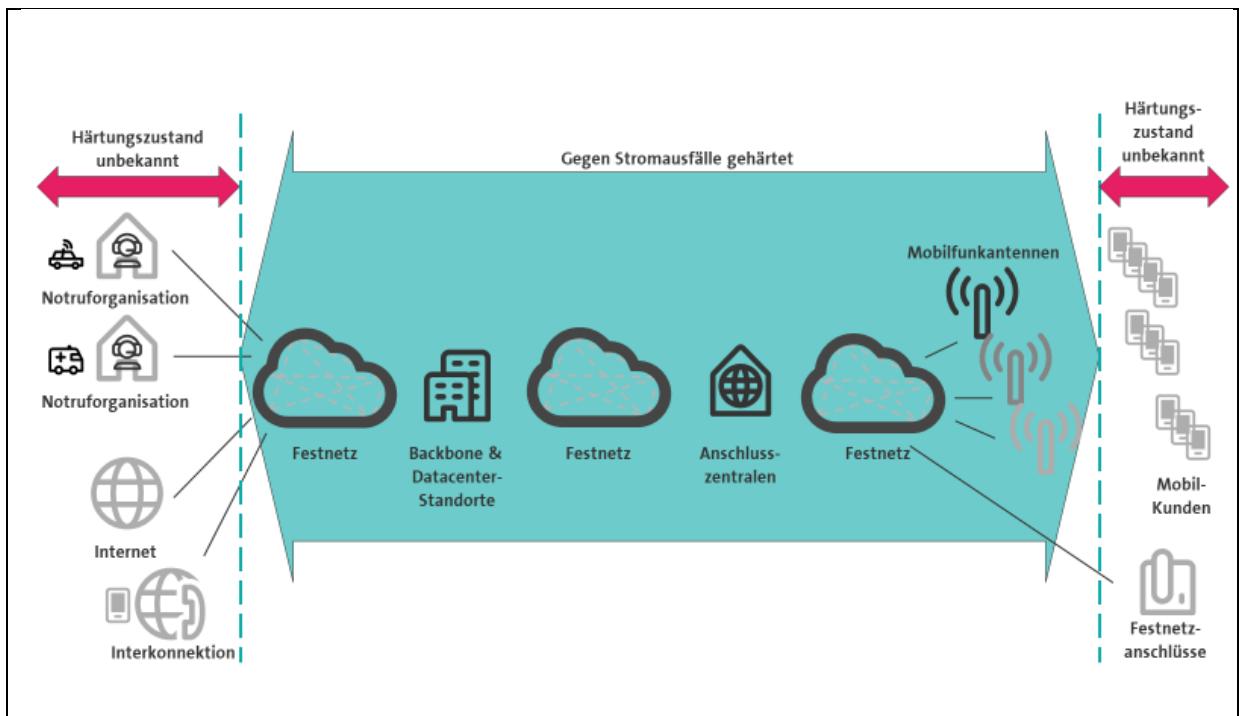


Abbildung 3: Der Einflussbereich von Swisscom erstreckt sich nur auf eigene Netzkomponenten (innerhalb des grossen Doppelpfeils).

Die Härtung erfolgte bis anhin mit Hilfe von Batterien (bei Antennenstandorten und Anschlusszentralen) und Diesellaggregaten (bei Backbone-Standorten und Rechenzentren).

Typische Stromunterbrüche in der Schweiz dauern weniger als 20 Minuten. Die installierte Härtung hat sich über viele Jahre bewährt und bewältigt solche kurzen Stromausfälle in der Regel problemlos. Grossflächige Stromunterbrüche dauern hingegen viele Stunden und führen zu wesentlichen Störungen in vielen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft, auch losgelöst vom Funktionieren der Telekommunikation.

## 2.4 Unterscheidung Netzverfügbarkeit vs. Dienstverfügbarkeit

Wie im Kapitel 2.3 erörtert, ist für Swisscom eine Härtung der Infrastruktur ausschliesslich innerhalb des Einflussbereichs von Swisscom möglich. Die Härtung beschränkt sich demzufolge auf den Netzzugang und auf die Übertragung innerhalb des Netzes von Swisscom. Es handelt sich aus diesem Grund um eine "Netzhärtung" und ausdrücklich nicht um eine Härtung von Diensten oder Applikationen.

Selbst wenn Swisscom alle für den Mobilfunk notwendigen Komponenten im Sinne des Verordnungsentwurfs gehärtet hätte, wären nur Verbindungen unter Swisscom Mobilfunkanschlüssen während eines Stromausfalls gewährleistet, jedoch möglicherweise keine Verbindungen auf Festnetzanschlüsse, zum Internet oder auf Anschlüsse anderer Mobilfunkanbieter (Abbildung 4). Jedenfalls kann Swisscom keine Gewähr für Verbindungen bieten, die nicht vollumfänglich im Einflussbereich von Swisscom liegen.

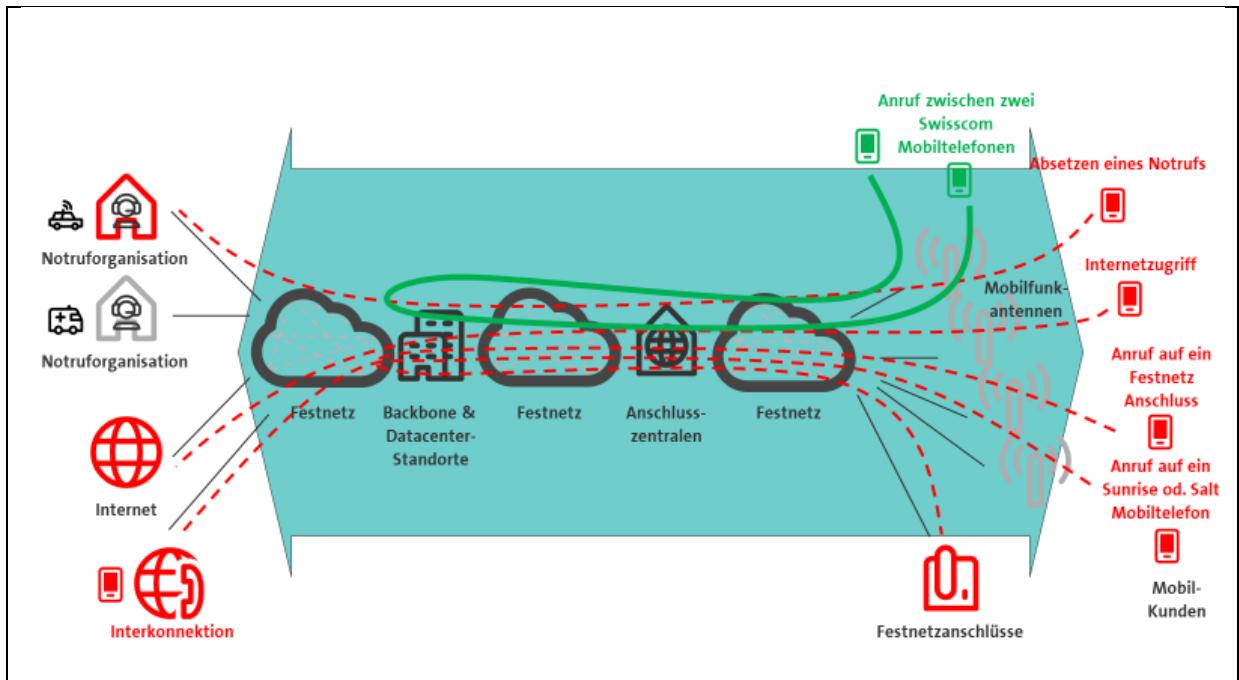


Abbildung 4: Eine Härtung der Swisscom Mobilfunkinfrastruktur garantiert nicht das Funktionieren sämtlicher Dienste und Applikationen, denn nur die Mobilfunknetzkomponenten, nicht aber sämtliche Dienste und Applikationen können gehärtet werden.

Im Weiteren sind in beiden beschriebenen Szenarien (Stromausfall und Stommangellage) innerhalb des Mobilfunknetzes lediglich Applikationen und Dienste möglich, welche allein in Rechenzentren und Backbone-Standorten von Swisscom unterstützt werden, denn nur deren Härtung wäre durch Swisscom sichergestellt. Zur Verfügbarkeit sämtlicher Applikationen und Dienste, welche sich auf Infrastruktur-Komponenten ausserhalb des Swisscom Mobilfunknetzes stützen, kann Swisscom keine Aussage zur Umsetzung einer allfälligen Härtung gegen Störungen der Stromversorgung machen. Dies gilt insbesondere auch für die Verfügbarkeit von Diensten und Applikationen, die auf weltweit stationierte Internet-Server zugreifen (z.B. OTT-Dienste).

Voraussetzung für funktionierende Mobilfunkverbindungen ist auch, dass die Kundinnen und Kunden für ihre Endgeräte (Smartphones, etc.) im Falle eines Stromausfalls Vorkehrungen für eine eigene Notstromversorgung treffen (z.B. mit Powerbanks).

Die Notrufzentralen sind heute in der Regel über das Festnetz angeschlossen. Wollen Behörden der öffentlichen Sicherheit auch bei einer Störung der Stromversorgung weiterhin ihre Dienste und Applikationen betreiben, müssen sie selbst für eine genügende Anzahl mit Notstrom versorgten Mobilfunkanschlüssen sorgen oder mittels geeigneter Massnahmen direkt mit der Swisscom Infrastruktur verbunden sein (eigene Notstromversorgung für Router, Gebäude, Kommunikation und Arbeitsplätze vorausgesetzt).

Im Folgenden werden die bei einer gemäss E-FDV vorgeschlagenen Härtung des Mobilfunknetzes während eines Stromausfalls resp. bei zyklischen Stromabschaltungen (Stommangellage) noch möglichen Telekommunikationsverbindungen beschrieben. Mobilfunkgeräte im Innern von Gebäuden könnten aufgrund der Beschränkung für eine Härtung auf rund 3'000 Makro-Antennenstandorte voraussichtlich nicht mehr überall erreicht werden. Auch können grundsätzlich keine Festnetzkundinnen angerufen werden, da u.a. nicht alle Festnetzelemente gehärtet werden können. OTT-Dienste<sup>6</sup>, insbesondere solche, die auf das Internet zugreifen, funktionieren möglicherweise ebenfalls nicht mehr. Nur die Kommunikation zwischen Mobilfunkanschlüssen des eigenen Providers stehen für einfache Sprach-, Messaging- und Datenverbindungen mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Verfügung, jedoch meistens nur, wenn sich beide Kommunikationspartner im Freien befinden. Nur wenn sämtliche Netz-, Dienste- und

<sup>6</sup> OTT-Dienste: Over-the-Top Dienste (meist Internet-Dienste von Drittanbietern, die über ein bestehendes Netz genutzt werden können)

Applikationskomponenten einer End-to-End-Verbindung nach wie vor mit Strom versorgt werden, ist eine Kommunikation möglich. Deshalb könnten allenfalls gewisse Verbindungen nach dem "best effort"-Prinzip trotzdem funktionieren.

Nur für ganz wenige der vielen auf einem Mobiltelefon verfügbaren Applikationen kann bei Störungen der Stromversorgung eine verlässliche Aussage über Auswirkungen auf die Kundinnen gemacht werden (Abbildung 5).



Abbildung 5: Nur noch wenige Dienste und Applikationen werden bei Stromausfällen verfügbar sein. Die meisten Applikationen auf einem Smartphone kommen von Drittanbietern.

## 2.5 Realistische Erwartung für die Mobilfunkversorgung bei Störungen der Stromversorgung

Unter realistischen Erwartungen ist das Kundenerlebnis bei einer Störung der Stromversorgung sehr eingeschränkt. In sämtlichen Szenarien müssen Wirtschaft und Bevölkerung davon ausgehen, dass im schlechtesten Fall, d.h. unabhängig vom Funktionieren der Netze anderer Mobilfunkkonzessionärinnen, nur noch ganz grundlegende Kommunikationsmöglichkeiten verfügbar sind.

Die folgenden Beispiele sollen dies verdeutlichen:

- Eine Mobilfunkkundin kann vielleicht einen Notruf absetzen. Aber nur dann, wenn die Notrufzentrale noch erreichbar und operativ ist.
- Eine Tochter mit einem Swisscom Mobile-Abo kann vom Balkon aus vielleicht ihre Mutter anrufen. Aber nur dann, wenn die Mutter auch ein Swisscom Mobile-Abo besitzt und draussen auf einen Anruf wartet.
- Ein Sohn mit einem Swisscom Mobile-Abo kann auf dem Trottoir vielleicht seinem Vater eine SMS senden. Aber nur dann, wenn der Vater auch ein Swisscom Mobile-Abo besitzt und draussen auf die SMS wartet.

- Ein Schreiner mit einem Swisscom Mobile-Abo kann vom Firmenparkplatz aus mit seiner Bluewin E-Mail-Adresse vielleicht seinem Kunden eine E-Mail schicken. Aber nur dann, wenn der Kunde ein Swisscom Mobile-Abo und auch eine Bluewin E-Mail-Adresse besitzt und draussen auf die E-Mail wartet.
- Eine Swisscom Mobile-Kundin kann vielleicht vom Balkon aus ihre Swisscom myCloud-Daten innerhalb eines angemessenen Zeitraums einsehen. Aber nur dann, wenn es sich nicht um hochauflösende Bilder oder grosse Dateien handelt.

Was für obige Beispiele zu Verbindungen zwischen Mobilfunkkundinnen von Swisscom untereinander gilt, würde analog auch für Verbindungen unter Kundinnen der Mitbewerber von Swisscom gelten.

Aufgrund fehlender Testmöglichkeiten während eines beübten Stromausfalls kann aus heutiger Sicht nicht beurteilt werden, ob auch Verbindungen zwischen Kundinnen unterschiedlicher Mobilfunkkonzessionärinnen grundsätzlich hergestellt werden könnten.

Alle anderen Dienste erfolgen auf "best effort"-Basis (u.a. auch von Verbindungen auf Indoor-Mobilfunkanschlüsse). Eine Abschätzung, was in einem Krisenfall tatsächlich noch funktionieren würde, ist vor diesem Hintergrund äusserst schwierig.

Swisscom wird selbstverständlich jederzeit versuchen, über ihr Netz Daten an Dritte weiterzuleiten und Verbindungen herzustellen. Swisscom kann jedoch keine Verantwortung oder Gewährleistung übernehmen, dass Dienste und Applikationen, die sich ausserhalb des Einflussbereichs von Swisscom befinden, erfolgreich ausgeführt werden und eine End-to-End-Verbindung tatsächlich zustande kommt.

## 2.6 Fazit zu den Härtungspflichten

Unabhängig davon, wie die Härtung der Swisscom Infrastruktur erfolgt, dürfte deren Wirkung resp. deren Nutzen äusserst beschränkt sein. Auf weite Teile der End-to-End-Dienste- und Applikationskette hat Swisscom keinen Einfluss.

Sinn und Zweck derartiger Härtungspflichten müssen mit Blick auf den voraussichtlich geringen Kundennutzen angezweifelt werden, vor allem unter Berücksichtigung der damit verbundenen hohen Kosten. Einen tatsächlichen Nettonutzen sieht Swisscom nur für den eigenen Vorschlag (siehe Kapitel 5).

## 3 Bemerkungen zur Regulierungsfolgenabschätzung und zum Erläuternden Bericht

Die Regulierungsfolgenabschätzung (RFA) präsentiert für zwei Szenarien (zyklische Stromabschaltungen in einer Strommangellage und 72-Stunden-Stromausfall) zwei Umsetzungsvarianten für die Härtung der Mobilfunknetze. Diese beiden Szenarien werden nachfolgend bezüglich Auswirkungen und Realisierbarkeit separat beurteilt.

### 3.1 Szenario zyklische Stromabschaltungen in einer Strommangellage

Dieses Szenario betrifft eine **planbare Situation** im Rahmen der Vorbereitungen gemäss **Landesversorgungsgesetz (LVG)** und den diesem Gesetz unterstellten Verordnungen über Beschränkungen und der Verwendung elektrischer Energie, über die Sofortkontingentierung, über die Kontingentierung sowie über die Abschaltung von Stromnetzen.

Die drei Mobilfunkkonzessionärinnen müssten dabei im Rahmen der Kontingentierungsphase die Vorgaben der Verordnung des Bundesrates über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk berücksichtigen, welche im Entwurf vorliegt (ab Februar 2024 in einer öffentlichen Vernehmlassung). Diese enthält Einschränkungen der Verfügbarkeit von Fernmeldediensten, Abschaltungen von einzelnen Mobilfunkfrequenzbändern oder sogar Antennenstandorten. Diese Anforderungen wurden von den Mobilfunkkonzessionärinnen geprüft und in Kontingentierungsphasen als durchaus umsetzbar eingestuft.

Die nächsthöhere Eskalationsstufe im Rahmen einer Strommangellage, also wenn die Stromkontingentierung für eine Stabilisierung des Stromnetzes nicht mehr ausreicht, ist die Phase der kontrollierten Abschaltung von Stromnetzen der schweizweit rund 600 Verteilnetzbetreiber. Für diese höchste Eskalationsphase sind die Bestimmungen der vorliegenden E-FDV vorgesehen. Ein Vergleich der beiden Verordnungsentwürfe (E-FDV bzw. Entwurf der Verordnung des Bundesrates über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk) bringt jedoch grosse Diskrepanzen zu Tage.

Während die LVG-Verordnung des Bundesrates bereits für eine tiefere Eskalationsphase die Abschaltung von Frequenzbändern und Antennenstandorten sowie die Reduktion des Angebots an Fernmeldediensten fordert, verpflichtet die E-FDV gemäss Wortlaut in Artikel 96h Absatz 3 die Mobilfunkkonzessionärinnen im Gegenteil zu einer höheren Verfügbarkeit der Dienste und zu einer Erhöhung der Versorgungsabdeckung. Letztere verpflichtet sogar zu einer Erhöhung der heute in normalen Lagen verfügbaren Versorgung:

- Bzgl. **Anforderung in Art. 96h Abs. 3 E-FDV** für eine Gewährleistung der Versorgung von 99% der Vertragskunden in jeder Gemeinde: Die Mobilfunknetze können schon heute nicht sämtliche Gemeinden entsprechend dieser Anforderung ausreichend versorgen. Der wichtigste Grund findet sich im Defizit der von Gemeinden oder von Privaten zur Verfügung gestellten Antennenstandorte. Selbst die von Mobilfunknetzen recht gut versorgten Gemeinden haben teilweise keine vollständige oder lokal ausreichende Net zabdeckung, so dass in vielen Gemeinden leider nicht 99% der Kundinnen und Kunden am Ort ihrer Vertragsadresse Mobilfunkdienste in Anspruch nehmen können. Diese Kunden verbleiben jedoch bei ihrem Anbieter, weil sie über eine Funkversorgung an anderen Orten, z.B. unterwegs im Auto oder in öffentlichen Verkehrsmitteln oder am Arbeitsplatz verfügen. Auf diese Unterversorgung der Gemeinden weisen die Mobilfunkkonzessionärinnen schon seit langem hin und sie ist häufig auch Thema in den Medien<sup>7</sup>. Wären die Mobilfunkkonzessionärinnen zur Gewährleistung obiger Versorgung verpflichtet, wären in vielen Gemeinden zusätzliche Antennenstandorte erforderlich, was eine Verschärfung der heute in den Mobilfunkkonzessionen enthaltenen Nutzungsauflagen bedeuten würde (die Mobilfunkkonzessionen verlangen eine minimale Versorgungsabdeckung von 50% der Schweizer Bevölkerung). Erwähnt sei in diesem Zusammenhang auch, dass Mobilfunkstandorte nicht ewig bestehen. Immer wieder werden Mobilfunkstandorte aufgekündigt, sei es wegen Umbauarbeiten am Standort oder aus persönlichen Gründen der Standorteigentümer. Aufgrund der Schwierigkeit, rechtzeitig neue resp. Ersatzstandorte zu finden und in Betrieb zu nehmen, können immer wieder neue "Funklöcher" entstehen und kann die Versorgung in einer Gemeinde temporär auf unter 99% fallen.
- Bzgl. **Anforderung in Art. 96h Abs. 3 E-FDV** für eine maximale Ausfalldauer von 15 Minuten pro Kalendertag: Heutige Ausfälle sind im Jahresmittel, über alle Antennenstandorte gerechnet, in einem für den Kunden unproblematischen Bereich. Dies notabene, ohne dass den Anbietern hierfür eine behördliche Verpflichtung auferlegt wurde. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Ausbau der Härtung auf vier Stunden die Mobilfunkversorgung auch bei einer Störung der Stromversorgung – unter zuvor beschriebenen Voraussetzungen – im Durchschnitt nicht schlechter als zuvor sein wird. Würde diese sehr strenge Anforderung jedoch in der FDV festgelegt, wäre Swisscom gezwungen, diese mit folgenden Massnahmen zu garantieren: Duplikation der Sendeanlagen für jede der ca. 3'000 massgebenden Antennenstandorte im Sinne einer vollständigen Redundanz. Dies wäre nötig, um bei einem Ausfall einer Sendeanlage die redundante Anlage, die sich ständig im Status eines sogenannten "hot-standby" befinden müsste, sofort resp. spätestens nach 15 Minuten als Ersatz in Betrieb zu nehmen. Nur auf diese Weise könnte eine solche behördlich festgelegte Bestimmung eingehalten werden. In den heutigen Mobilfunkkonzessionen finden sich keine derartigen Auflagen, was wiederum eine Verschärfung der geltenden Konzessionen darstellen würde.

Somit sind die in Art. 96h Abs. 3 E-FDV aufgeführten Anforderungen nicht nur überdimensioniert und ohne übertriebenen Aufwand technisch nicht umsetzbar, sondern unter Berücksichtigung der LVG-Regulierung auch

<sup>7</sup> z.B. [BaZ vom 17.03.21: Swisscom-Kunden haben wegen 5G-Gegnern Probleme](#), vgl. auch politischer Vorstoss von NR Katja Christ ([Postulat NR Katja Christ 23.3764 "Keine Versorgungslücken im Mobilfunk mehr!"](#)).

unlogisch und inkonsistent. Eine bessere Abstimmung der beiden Verordnungsrevisionsvorlagen wäre deshalb unbedingt notwendig.

Abbildung 6 zeigt zur konkreten Veranschaulichung typische Mobilfunkantennenstandorte, die gehärtet werden müssten. Es handelt sich um Anlagen, die auf Dächern von Gebäuden in Agglomerationen oder neben freistehenden Masten in ländlichen Gebieten installiert sind.



Abbildung 6: Typische Beispiele von Installationen von Mobilfunkanlagen in bebauten und ländlichen Gebieten.

In der Folge müssten an diesen Standorten in den "Racks", Containern oder Holzhäuschen modernere Batterielösungen eingebaut werden, die über eine für ca. vier Stunden notwendige Stromüberbrückung verfügen. Aus Sicht von Swisscom sollte dies für die meisten unserer Antennenstandorte und Anschlusszentralen machbar sein (siehe auch Kapitel 5).

Insgesamt scheinen Swisscom deshalb die Vorkehrungen zur Umsetzung von Artikel 96h Absatz 2 Buchstabe a E-FDV (Strommangellage mit zyklischer Stromabschaltung) realistisch zu sein, sofern auf die in Artikel 96h Absatz 3 E-FDV aufgeführte Bevölkerungsversorgung von 99 Prozent der Vertragskunden in jeder Gemeinde und die maximal erlaubte Ausfalldauer von 15 Minuten verzichtet wird.

In diesem Szenario schlägt die RFA den Einsatz von Batterien für Antennenstandorte und Dieselgeneratoren für ca. 35% der Anschlusszentralen (PoPs) und für sämtliche Core-Zentralen (Backbone-Zentralen und Rechenzentren) vor. Der von Swisscom eingebrachte Alternativvorschlag empfiehlt jedoch eine abweichende, in Kapitel 5 beschriebene Variante. Der Vorschlag von Swisscom benötigt keine Dieselaggregate für Anschlusszentralen, sondern nur Batterielösungen. Backbone-Zentralen und Rechenzentren sind bereits heute mit Notstromaggregaten ausgerüstet. Die Kosten reduzieren sich damit auf die Beschaffung und die Installation der Batterien, deren Austausch aufgrund der Batterie-Lebenszyklen, dem Ausbau der Antennenstandorte und Anschlusszentralen für die höhere Batterie-Autonomie (Anpassung der elektrischen Anschlussleistung für höhere Ladeströme, Batterieschränke, etc.) sowie die Wartung und den Unterhalt dieser installierten Infrastruktur und allfällige Mietzinsanpassungen (siehe Tabelle 1). **Auf diese Weise könnte, sozusagen als positiver Nebeneffekt, auch ein plötzlicher einmaliger Stromausfall bis höchstens ca. vier Stunden überbrückt werden.** Die Kosten für Swisscom würden sich in diesem Szenario auf ca. 6 Mio. CHF pro Jahr beschränken.

Unbedingt zu berücksichtigen ist, dass aufgrund von Limitierungen an den Standorten für den Energie- resp. Stromverbrauch keine höheren Batteriekapazitäten eingebaut werden können. Ansonsten müssten zusätzliche Massnahmen zum Ausbau von elektrischen Installationen wegen höheren Ladeströmen und damit auch größeren elektrischen Anschlussleistungen getroffen werden, so dass sogar die verantwortlichen Elektrizitätsunternehmen einbezogen werden müssten, was besonders für Anschlusszentralen problematisch wäre. **Bei zyklischen Stromabschaltungen (4h off/8h on) müssen während den acht Stunden mit Verfügbarkeit der Stromversorgung nicht nur die Batterien aufgeladen, sondern auch die Antennenanlagen und Anschlusszentralen mit Strom versorgt werden. Die Stromversorgungsphase von acht Stunden darf deshalb nicht reduziert werden, sonst sind Umsetzbarkeit und Nettonutzen erheblich in Frage gestellt.** Eine zyklische Stromabschaltung mit phasenweise nur vier Stunden Stromversorgung hätte beispielsweise zur Folge, dass sich die Ladeströme gegenüber dem in der E-FDV festgelegten Szenario mit acht Stunden Stromversorgung verdoppeln würden. **Eine zyklische**

**Stromabschaltung mit "4h off/8h on" stellt somit bereits die maximal erfüllbare Anforderung für eine verhältnismässig realisierbare Umsetzung dar.**

Ausserdem müsste Swisscom die Hauptbürde für Vorbereitungen auf ein solches Krisenszenario übernehmen, da es zusätzliche Aufwände in den rund 900 Anschlusszentralen gibt. Über eine solche Anzahl vergleichbarer Anschlusszentralen verfügen unsere Mitbewerber nämlich nicht. Die Kosten für diese zusätzlichen Vorleistungen müssten in der Folge wohl auf Wholesale-Kunden überwälzt werden.

Die RFA kommt bei der Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen bei Umsetzung ihrer Massnahmen für dieses Szenario auf einen Nettonutzen von ca. 450 Mio. CHF (bei Kosten von 95 Mio. CHF/Jahr). Somit verbessert sich der Nettonutzen mit dem Vorschlag von Swisscom (siehe Kapitel 5) auf über 500 Mio. CHF (bei geschätzten Kosten für Swisscom von rund 6 Mio. CHF/Jahr). Dabei liegt, wie oben bereits ausgeführt, die Hauptlast bei Swisscom. Die anderen Mobilfunkkonzessionärinnen werden geringere Kosten tragen müssen, weil sie keine vergleichbaren Anschlusszentralen auszurüsten haben.

No	Beschreibung (zykl. Abschaltung "4h off/8h on" und max. 4h Stromausfall)	Betrag in CHF <sup>8</sup>
1	<b>Realisierung Batterien für Antennenstandorte</b>  Beschaffung moderner Batterien für 3'000 Antennenstandorte  Austausch moderner Batterien für 3'000 Antennenstandorte wegen beschränkter Lebensdauer von 10 Jahren  Ausbau der Antennenstandorte für höhere Batterie-Autonomie und Befähigung für zykl. Stromabschaltungen (elektrische Anschlussleistung, Batterieschränke, etc.)	<b>72 Mio.</b>
2	<b>Realisierung Batterien für Anschlusszentralen</b>  Beschaffung moderner Batterien für 900 Anschlusszentralen (PoPs)  Austausch moderner Batterien für 900 Anschlusszentralen (PoPs), infolge beschränkter Lebensdauer von 10 Jahren  Ausbau der Anschlusszentralen für höhere Batterie-Autonomie und Befähigung für zykl. Stromabschaltungen (elektrische Anschlussleistung, Batterieschränke, Brandschutzmassnahmen, etc.)	<b>200 Mio.</b>
3	<b>Wartung und Unterhalt der Anlagen, evtl. auch Mietzinsanpassungen (für 30 Jahre)</b>	<b>250 Mio.</b>
Zwischentotal		522 Mio.
Abzug (infolge Sowiesokosten, Nutzung von Synergien, etc.)		-339 Mio.
<b>TOTAL (zykl. Abschaltung "4h off/8h on" und max. 4h Stromausfall, 30 Jahre)</b>		<b>183 Mio.</b>

Tabelle 1: Realisierung für zykl. Stromabschaltung (4h off/8h on) und maximal 4h Stromausfall.

Da die vorhandenen Batterien ohnehin am Ende ihrer Lebensdauer ersetzt werden müssen, liesse sich der Zusatzaufwand von 522 Mio. CHF deutlich reduzieren (sogenannte Sowiesokosten<sup>9</sup>), wenn die Umsetzung innerhalb der geplanten Erneuerungszyklen geschehen kann.

### 3.2 Szenario Stromausfall von 72 Stunden

Ganz anders präsentiert sich die Ausgangslage für das Szenario eines Stromausfalls für 72 Stunden. Bereits die RFA weist allein für die Umsetzung der zusätzlichen Massnahmen für dieses Szenario einen negativen Nettonutzen von 45 Mio. CHF pro Jahr aus. Aufwand und Kosten für die Umsetzung einer 72-Stunden-Lösung für die Überbrückung bei Stromausfällen stehen in keinem Verhältnis zum Nutzen für Endkunden und Wirtschaft. Die im Rahmen der RFA im Auftrag des BAKOM erarbeiteten Vorschläge kämen nach Berechnungen von Swisscom sogar wesentlich teurer als in der RFA abgeschätzt, weil in der RFA viele Kostenblöcke (u.a. Personal in ständiger Piketstellung während 30 Jahren, Schulung des Personals, geeignete Zugfahrzeuge, Erschliessung zusätzlicher

<sup>8</sup> Detaillierte Berechnungsgrundlagen können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

<sup>9</sup> vgl. Regulierungsfolgenabschätzung, RFA (AWK/Infras) vom 29. Juni 2022: Seite 13

Antennenstandorte, etc.) ausser Acht gelassen werden. Im Folgenden nehmen wir Bezug auf einzelne Abschnitte in der RFA, jedoch nur bezüglich der Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung. Dies bedeutet jedoch nicht, dass wir die übrigen Schlussfolgerungen in der RFA zu allgemeinen Massnahmen im Bereich der Sicherheit grundsätzlich gutheissen.

In der RFA, welche mögliche Varianten der Härtung der Netze vorschlägt, wurden im sogenannten Prüfpunkt 1 der Handlungsbedarf bejaht und in der Folge zwei Massnahmen zur Härtung untersucht:

- Dieselgeneratoren oder Brennstoffzellen mit Tankversorgung (Massnahme a2)
- Batterien & Puffersystem (Massnahme a3)

Im Prüfpunkt 3 wurden basierend auf Datenerhebungen bei ausgewählten FDAs und einer anschliessenden Plausibilisierung der Angaben durch das Beratungsunternehmen AWK<sup>10</sup> die Kosten für die Umsetzung der beiden Massnahmen bei allen drei Mobilfunkkonzessionärinnen geschätzt<sup>11</sup>. Eine Härtung für das Szenario einer Strommangellage würde gemäss RFA bei den Mobilfunkkonzessionärinnen Kosten bis zu ca. 95 Mio. CHF/Jahr verursachen (siehe vorheriges Kapitel). Wird zusätzlich für das Szenario Stromausfall gehärtet, so entstehen weitere Kosten von 55 Mio. CHF pro Jahr. Dabei sollen gemäss RFA resp. Erläuterndem Bericht bei 35 Prozent aller Antennenstandorte fixe Dieselaggregate installiert werden und zu den übrigen Standorten werden im Krisenfall mobile Dieselaggregate gebracht. Die RFA sieht bei den Anschlusszentralen sowohl für das Szenario einer Strommangellage als auch für dasjenige eines Stromausfalls ebenfalls teilweise fest installierte Dieselaggregate vor.

In der Kostenaufstellung der RFA für das Szenario der Strommangellage<sup>12</sup> werden lediglich die Kosten für die Batterien und Dieselgeneratoren in den Anschlusszentralen und in Backbone-Zentralen sowie in Rechenzentren, die jährliche Wartung für diese Batterien und Dieselgeneratoren sowie die erwarteten Kosten im Krisenfall berücksichtigt. Für das Szenario eines Stromausfalls von 72 Stunden<sup>13</sup> werden in der Kostenaufstellung der RFA zusätzlich noch die fest installierten und mobilen Dieselaggregate für die Antennenstandorte, deren jährliche Wartung sowie die Kosten für Personal und Lastwagen im Krisenfall, nicht aber für Ausbildung und Schulung des Personals und deren ständiger Pikettbereitschaft während 30 Jahren berücksichtigt. Letztere stellen notabene die grössten Kostenblöcke dar. Folgende Aspekte müssen bei der Ausbildung besonders berücksichtigt werden: Umgang mit Gefahrenut Diesel, Brandschutz, Begehung der zugeteilten Standorte, (Re-)Zertifizierung für Umgang mit Starkstrom, Übungen mit Einsatz der Dieselaggregate, Fahren und Manövrieren mit Zugfahrzeugen und Anhängern, Strassenverkehrsvorschriften, Prozesse, Abläufe, notwendige Prüfungen und Zertifizierungen, etc. Dafür dürften durchschnittlich jährlich zwei Tage für Aus- und Weiterbildung eher die untere zeitliche Grenze darstellen, insbesondere auch aufgrund der Mitarbeitenden-Fluktuation.

Aufhorchen lässt dabei die Aussage in Tabelle 19 auf Seite 48 der RFA:

*"Bei einem Stromausfall müssen innerhalb von 4h bei 4000 bis 5200 Antennenstandorten, mobile Dieselgeneratoren installiert werden. Pro Standort werden mit Anfahrt und Installation ca. 1h benötigt. D.h. es braucht mind. 1000 Lastwagen mit Personal."*

Somit setzt die RFA voraus, dass spätestens eine Stunde nach Auftreten einer regionalen oder überregionalen Störung des Kommunikationsnetzes, deren Ursache ein Stromausfall ist, was zunächst erst ermittelt resp. festgestellt werden müsste, bereits mindestens 1'000 Antennenstandorte mit mobilen Dieselaggregaten betrieben werden können. Dies kommt einer logistischen Parforceleistung gleich, die wohl höchstens von militärischen Spezialeinheiten auf Pikettbasis erreicht werden könnte. Diese in der RFA postulierte Annahme ist völlig unrealistisch. Die jahrzehntelangen Erfahrungen von Swisscom im Bereitstellen von mobilen Dieselaggregaten im Krisenfall zeigen, dass vom ersten Alarmzeitpunkt bis zu einer erfolgreichen Intervention rund vier Stunden verstreichen.

Innerhalb von vier Stunden nach Alarmeingang können demzufolge realistischerweise von einem einzelnen Zweiteam nicht wie in der RFA berechnet vier Aggregate, sondern nur eines angeschlossen werden.

<sup>10</sup> AWK Group, <https://www.awk.ch/unsere-beratungsgruppe>

<sup>11</sup> vgl. Regulierungsfolgenabschätzung, RFA (AWK/infras) vom 29. Juni 2022: Seite 13

<sup>12</sup> Regulierungsfolgenabschätzung, RFA (AWK/infras) vom 29. Juni 2022: Tabelle 18 (Seite 45)

<sup>13</sup> Regulierungsfolgenabschätzung, RFA (AWK/infras) vom 29. Juni 2022: Tabelle 19 (Seiten 47 bis 49)

Würde die FDV gemäss vorliegendem Entwurf in Kraft treten, müssten seitens Swisscom folgende Aufgaben und Arbeiten mit Bezug auf Material und Personal erledigt werden (Tabelle 2):

Aufgaben
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verhandlungen mit Standorteigentümern bzgl. Einwilligung und Mietpreisen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Technische Planung/Design für den Härtungsausbau</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einreichung von Baubewilligungsgesuchen für Umbau der Standorte und Einbau der fixen Dieselgeneratoren</li> </ul>
Beschaffungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderne Batterien für Anschlusszentralen und Antennenstandorte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixe Dieselgeneratoren, Tankanlagen, Umsysteme für Anschlusszentralen und Antennenstandorte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobile Dieselgeneratoren für Anschlusszentralen und Antennenstandorte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zugfahrzeuge für mobile Dieselgeneratoren, Pikettfahrzeuge und Tanklastwagen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Treibstoffe (Diesel)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkplätze (Dauer &gt; 30 Jahre) für Zugfahrzeuge, Pikettfahrzeuge, Tanklastwagen und mobile Aggregate</li> </ul>
Installationen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Batterien und fixe Dieselgeneratoren sowie Ausbau elektrischer Anschlüsse an Standorten</li> </ul>
Personal und Tätigkeiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau einer verantwortlichen Organisationseinheit für Schulung des Personals sowie für Wartung und Pikettbetrieb</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulung, regelmässige Wissens-Auffrischung und Weiterbildung des Wartungs- und Pikettpersonals</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wartung und regelmässige Tests der fixen und mobilen Dieselgeneratoren</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ständige Bereitschaft und regelmässige Übung des Pikettpersonals</li> </ul>

Tabelle 2: Aufgaben und Arbeiten (Beschaffungen, Installationen, Personal, etc.) zur Vorbereitung auf einen 72h Stromausfall.

Demnach sind in der RFA für das Szenario eines Stromausfalls folgende Kostenblöcke gar nicht erst berücksichtigt, welche die weitaus grössten Kosten verursachen (siehe auch Tabelle 3):

- Kosten für Schulung des Personals (über 15'600 Mitarbeitende) während 30 Jahren
- Kosten für Personal in ständiger Pikettstellung während 30 Jahren
- Mietkosten für Parkplätze für Pikettfahrzeuge, Zugfahrzeuge, mobile Aggregate und Tanklastwagen
- Voraussichtliche Mietpreiserhöhungen bei Antennenstandorten und Anschlusszentralen aufgrund zusätzlich benötigten Platzes und der Einrichtungen, v.a. für Dieselaggregate, Leitungen und Anschlüsse

Im Weiteren sind in der RFA die Kosten für Wartung und Unterhalt, die Swisscom aus langjähriger Erfahrung bestens kennt, viel zu tief angesetzt und berücksichtigen Wartung und Unterhalt für zusätzliche Installationen in Gebäuden sowie für Pikett- und Zugfahrzeuge sowie Tanklastwagen überhaupt nicht. Die Zahlen zu diesen grossen Kostenblöcken sind in Tabelle 3 ersichtlich (vgl. auch Abbildung 7).

Gemäss Kapitel 6 reichen die rechtlichen Grundlagen nicht aus, um die Kosten auf die Mobilfunkkonzessionärinnen zu überwälzen. Somit würde offenbleiben, wer die Aufwände letztlich übernehmen müsste. Bevor aber Härtungsmassnahmen mit derart grosser Tragweite ausgelöst werden, muss die Frage der Kostenübernahme restlos geklärt sein.

No	Beschreibung (72h Stromausfall, inkl. zykl. Abschaltung "4h off/8h on")	Betrag in CHF <sup>8</sup>
1	<i>Realisierung Batterien für 2'000 Antennenstandorte und 600 Anschlusszentralen</i>	<i>180 Mio.</i>

No	Beschreibung (72h Stromausfall, inkl. zykl. Abschaltung "4h off/8h on")	Betrag in CHF <sup>8</sup>
	(Beschaffung, Life-Cycle Austausch, Ausbau Antennenstandorte und Anschlusszentralen für höhere Batterie-Autonomie und zykl. Abschaltung)	
2	<b>Realisierung fixe Dieselaggregate für 1'000 Antennenstandorte und 300 Anschlusszentralen</b> (Beschaffung, Ausbau Antennenstandorte und Anschlusszentralen für fixe Dieselaggregate, Einbau, Baubewilligung, Kamin, Brandschutz, Lärmschutz, Lüftung, etc.)	<b>255 Mio.</b>
3	<b>Realisierung mobile Dieselaggregate für 2'000 Antennenstandorte und 600 Anschlusszentralen</b> (Beschaffung, Life-Cycle Austausch, Ausbau Antennenstandorte und Anschlusszentralen für mobile Dieselaggregate, Anschlussmöglichkeit, Vorplatz, Zufahrtsweg, Verhandlungen mit Standorteigen-tümern, etc.)	<b>500 Mio.</b>
4	<b>Beschaffung und Life-Cycle Austausch für 2'000 Zugfahrzeuge für mob. Dieselaggregate für An-tennenstandorte, für 600 Zugfahrzeuge für mob. Dieselaggregate für Anschlusszentralen sowie für 8 Tanklastwagen und für 2'600 Pikettfahrzeuge</b>	<b>280 Mio.</b>
5	<b>Wiederkehrende Kosten</b>  Mietpreisanpassung für fixe Installationen an 1'000 Antennenstandorten und 300 Anschlusszentra- len (für 30 Jahre)  Mietpreisanpassung für Anschlussmöglichkeiten für mobile Dieselaggregate an 2'000 Antennen- standorten und 600 Anschlusszentralen (für 30 Jahre)  Miete Parkplätze für Pikettfahrzeuge (für 360 Monate)  Miete Parkplätze für Zugfahrzeuge, mobile Dieselaggregate und Tank-LKWs  Pikettstellung von Personal während 30 Jahren (360 Monate, 3 Schichten à 5'216 Mitarbeitende)  Schulung Personal (2 Tage pro Jahr während 30 Jahren, Personal für 3 Schichten-Pikettbetrieb für 2000 Antennenstandorte und 600 Anschlusszentralen sowie 8 Tanklastwagen: 15'648 Mitarbei- tende)	<b>4440 Mio.</b>
6	<b>Wartung und Unterhalt</b>  Wartung und Unterhalt der Anlagen, Gebäude und Installationen während 30 Jahre  Wartung und Unterhalt der fixen Dieselaggregate, mobile Dieselaggregate, Zugfahrzeuge und Pi- kettfahrzeuge während 30 Jahre	<b>1600 Mio.</b>
7	<b>Kosten während der Krise</b>  Beschaffung Treibstoff, d.h. Diesel 2.9l pro Stunde pro Antennenstandort, 29l pro Stunde pro An- schlusszentrale, 500l pro Stunde pro Backbone-Standort  Einsatz des Personals während 72h Blackout	<b>14 Mio.</b>
<b>TOTAL (72h Stromausfall, inkl. zykl. Abschaltung "4h off/8h on", 30 Jahre)</b>		<b>ca. 7'300 Mio.</b>

Tabelle 3: Realisierung für maximal 72h Stromausfall (inkl. zykl. Abschaltung "4h off/8h on").

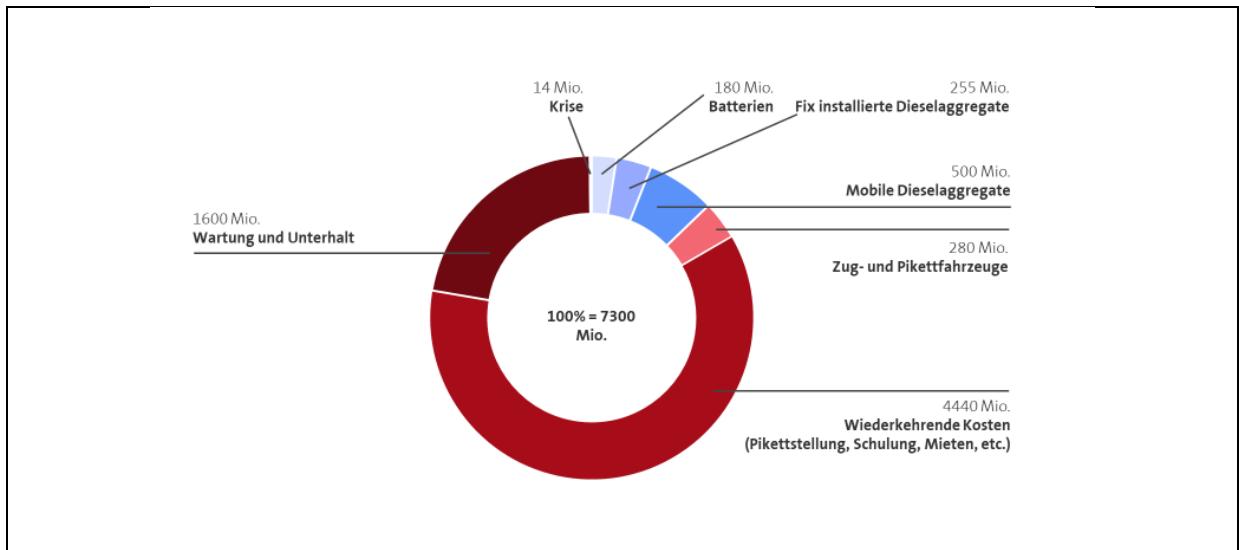


Abbildung 7: Kostenblöcke für Umsetzung gemäss RFA. Rötlich gefärbte Teile wurden in RFA nicht oder ungenügend berücksichtigt.

### 3.2.1 Umsetzbarkeit der Massnahmen

In diesem 72h-Stromausfall-Szenario (und basierend auf den Ausführungen in der RFA) muss im Swisscom Mobilfunknetz die Installation von Dieselaggregaten samt baulichen Massnahmen an mindestens 35 Prozent der total ca. 3'000 für eine Outdoor-Versorgung massgebenden Makro-Antennenstandorte vorgenommen werden (für Swisscom somit an ca. 1'000 Standorten).

Die geforderte Installation von Notstromaggregaten – was heute wirtschaftlich nur mit Dieselaggregaten möglich ist<sup>14</sup> – bedingt stets eine baurechtliche und eine umweltrechtliche Bewilligung durch die Gemeinde respektive das kantonale Amt für Umwelt (wegen Lärm- und Luftreinhaltevorschriften). Für Mobilfunkbetreiber ist es heute schon schwierig, ihre Mobilfunknetze (Neubau oder Modernisierung) auszubauen. Schweizweit sind immer noch rund 3'000 Baubewilligungen hängig. **Um die geforderte Härtung von 72 Stunden zu erreichen, würde eine regelrechte Bewilligungslawine ausgelöst, was auf Seiten der Verwaltung (Kantone, Gemeinden) und der Mobilfunkanbieterinnen zu beträchtlichem Aufwand führt.**

Die Installation von Notstromaggregaten setzt umfangreiche Platzverhältnisse (Raum, Zufahrt) in, auf und um die Gebäude voraus und stellt neue Anforderungen an die Gebäudestatik. Neben den Aggregaten müssen auch Tanks, Lüftungen, Kamine und Schutzvorrichtungen aufgebaut werden (Abbildung 8). Zusätzlich zu den baulichen Herausforderungen gelten teilweise auch kantonale und kommunale Moratorien für Anlagen auf öffentlichen Gebäuden.

Rund 90 Prozent der Standorte mit Mobilfunkanlagen gehören nicht Swisscom, so dass Neuverhandlungen der Mietverträge nötig wären.

<sup>14</sup> Da eine Umsetzung der Massnahmen mit Brennstoffzellen heute noch um Größenordnungen teurer wäre (mindestens Faktor 10).



Abbildung 8: Typischer Aufbau auf Hausdach mit Dieselaggregat, Tank, Lüftung, Lärm- und Sichtschutzwand sowie Kamin.

Für die übrigen 65 Prozent der benötigten Antennenstandorte (für Swisscom ca. 2'000) müssen zur Versorgung innerhalb von rund vier Stunden nach dem ersten Alarmzeitpunkt mobile Dieselaggregate (siehe Abbildung 9) zu den Antennenstandorten geschafft, platziert und angeschlossen werden.



Abbildung 9: Typische mobile Diesel-Notstromaggregate unterschiedlicher Kapazität.

Um diese grosse Menge mobiler Dieselaggregate zu transportieren, sind ca. 2'600 Zugfahrzeuge zu beschaffen. Es werden zudem ca. 8 Tanklastwagen benötigt, um in Strommangellagen oder bei Stromausfällen nach und nach den Treibstoff an die Backbone- und Datacenter-Standorte sowie die weiteren Standorte zu bringen und die Dieseltanks aufzufüllen (siehe Abbildung 10 und Abbildung 11 im Anhang). Gemäss Erläuterndem Bericht zur E-FDV kann nicht einmal für Letzteres im Voraus auf die Unterstützung des Bundes oder der Kantone und Gemeinden (z.B. Armee, Zivilschutz, Polizei oder Feuerwehr) zurückgegriffen werden.

Die Fahrzeugflotte müsste - mit den mobilen Dieselaggregaten - auf vielen Parkplätzen in der ganzen Schweiz verteilt (rund 20), regelmässig gewartet und ständig bereitgehalten werden. Der Diesel muss jederzeit in einer grossen Menge verfügbar sein und regelmässig ausgetauscht werden. Ausserdem müssen die Dieselaggregate von Zeit zu Zeit für Tests in Betrieb genommen werden (ca. zweimal pro Jahr für mehrere Stunden).

Für das Szenario nach Artikel 96h Absatz 2 Buchstabe b E-FDV (Stromausfall) müsste Personal für die regelmässige Wartung und in Strommangellagen oder bei Stromausfällen für den Betrieb der fest installierten und der

mobilen Dieselaggregate ausgebildet werden, da gemäss Erläuterndem Bericht zur E-FDV auch dafür nicht auf die Unterstützung von Zivilschutz oder Armee gezählt werden kann.

Somit müsste zunächst eine Organisationseinheit mit Spezialisten geschaffen werden, welche die Verantwortung für diese Ausbildung des Pikettpersonals übernimmt. Erste Schätzungen gehen davon aus, dass pro Antennenstandort zwei Mitarbeitende in Pikettstellung zur Verfügung stehen müssen. Um die geforderte strenge "Betriebsbereitschaftszeit" einzuhalten (maximal 4 Stunden nach Stromausfall), ist es nicht möglich, diesem Zweierteam auch noch weitere Antennenstandorte zuzuweisen. Im Krisenfall wäre etwa diese zeitliche Abfolge nach Erfahrungen von Swisscom bestenfalls realistisch (Zirka-Dauer in Klammern):

- Sequenzielle Alarme im Operations Control Center OCC (10'), Überprüfung/Analyse/Plausibilisierung der Alarme (10'), Abklärungen/Stromausfall als Ursache? (10'), Abklärungen zum Ausmass (lokal, regional)? (10'),
- Aufbieten des Managers on Duty MoD (15'), Analyse/Entscheid MoD für Auslösung und Aufbieten Pikettpersonal (welche, regional, etc.)? (20')
- Meldungen an Pikettpersonal (10'), Fahrbereitschaft Pikett-Mitarbeitender (müssen immer Zweierteams sein, aber nur ein Pikettfahrzeug) (25'), Fahrt mit Pikettfahrzeug zum zweiten Pikett-Mitarbeitenden (20'), Fahrt mit Pikettfahrzeug zum Parkplatz des Zugfahrzeugs/Aggregats (20')
- Vorbereitung bis zur Fahrbereitschaft (Ankuppeln Aggregat, Checklisten, Manövrieren, etc.) (20'), Fahrt zum Antennenstandort (30'), Parkieren/Abkopplung und Platzierung/Installation/Anschluss des Aggregats, Sicherheitschecks/Starten und Umschaltung auf Aggregat (30')

Fazit: Die Zeit von ca. vier Stunden reicht realistischerweise nur für einen Standort aus. Vor Erreichen eines zweiten Standorts wären die dortigen Batterien bereits leer. Demzufolge müssten für schweizweit ca. 2'000 Swisscom Antennenstandorte, bei denen im Krisenfall mobile Dieselaggregate zu installieren wären, rund 4'000 Mitarbeitende ständig in Pikettstellung stehen, denn Stromausfälle ereignen sich überregional unangekündigt und Zeit, Ort sowie Umfang der Ausfälle sind à priori nicht bekannt. Auch für die rund 900 Anschlusszentralen müssen analoge Vorkehrungen getroffen werden, d.h. an 35% dieser Standorte (ca. 300) werden fixe Dieselaggregate installiert und für die übrigen ca. 65% der Standorte (ca. 600) werden mobile Dieselaggregate vorgesehen, was wiederum Pikettpersonal in Zweierteams für Transport und Installation erfordert (ca. 1'200 Mitarbeitende).

An Antennenstandorten und in Anschlusszentralen müssen Diesel betriebene Notstromaggregate mit einer genügend hohen elektrischen Leistung fest installiert werden. Dabei sind die örtlichen Gegebenheiten an diesen Standorten zu berücksichtigen (siehe Abbildung 6). Es zeigt sich aber, dass an den meisten Standorten die Beschränkungen für Platz- und Gebäudestatik einen Einbau von fest installierten Notstromaggregaten gar nicht erlauben.

Selbst an Standorten, wo Platz- und Statikreserven einen solchen Aggregatseinbau technisch ermöglichen würden, wäre zuvor die Erlaubnis des Grundstück- oder Gebäudeeigentümers für die erforderlichen baulichen und sicherheitsrelevanten Massnahmen erforderlich, was in vielen Fällen wohl nicht erfolgen wird. Selbst wenn diese Hürde gemeistert würde, wäre anschliessend vor dem Umbau noch ein Baubewilligungsverfahren der Gemeinde zu durchlaufen.

Welche Schwierigkeiten mit solchen Plänen verbunden sind und welche rechtlichen Anforderungen eingehalten werden müssen, um fest installierte Notstromaggregate an den genannten Standorten zu realisieren, sind in einem von der asut in Auftrag gegebenen **Kurzmemorandum vom 15. Januar 2024 von Rechtsanwalt Alexander Rey**<sup>15</sup> der Rey Läuffer Hofstetter Rechtsanwälte (Baden) im Detail beschrieben.

Nachfolgend sind die wichtigsten Eckpunkte im oben erwähnten Kurzmemorandum zusammengefasst wiedergegeben (Seitenangaben und Zitate beziehen sich auf dieses Kurzmemorandum):

<sup>15</sup> [https://asut.ch/asut/media/id/3048/type/document/20240115\\_Kurzgutachten\\_Rey\\_Härtung\\_Mobilfunknetze.pdf](https://asut.ch/asut/media/id/3048/type/document/20240115_Kurzgutachten_Rey_Härtung_Mobilfunknetze.pdf)

- **Fest installierte Notstromgruppen für Mobilfunkanlagen sind** angesichts ihrer Dimension und angesichts der durch sie verursachten Umweltauswirkungen **baubewilligungspflichtig** im Sinne von Art. 22 Abs. 1 RPG. Für Vorbereitungen zugunsten mobiler Notstromgruppen können allfällige notwendige feste Vorrichtungen und Anlagen baubewilligungspflichtig sein, die nötig sind, um mobile Anlagen vor Ort aufstellen zu können (befestigte Plätze, befestigte Zufahrten, Leitungen). Letzteres ist insbesondere bei freistehenden Anlagen ausserhalb der Bauzonen von Bedeutung (Seite 11).
- Bei Notromanlagen handelt es sich um stationäre Verbrennungsmotoren, die in der Regel kantonalen Regelungen unterstehen und daher regelmässig eine **kantonale Zustimmungsverfügung benötigen**. Einigen grösseren Städten (z.B. Zürich, Winterthur, St. Gallen) wurde der Vollzug von den Kantonen den dortigen kommunalen Behörden übertragen (Seite 12).
- Zu den rechtlichen Anforderungen an Diesel-Notstromaggregate **in Gebäuden** (Seiten 13ff):
  - Notstromaggregate unterliegen infolge des damit verbundenen Dieseltanks mit rund 250 Litern speziellen Brandschutzzvorschriften. Die VKF-Brandschutzrichtlinie<sup>16</sup> 26-15de, Gefährliche Stoffe, verlangt, dass Dieseltanks zwischen 101 und 450 Litern, die in Gebäuden untergebracht werden, in einem speziellen Schrank RF1, mit Auffangwanne und Kennzeichnung oder in einem Brandabschnitt untergebracht werden, der den Anforderungen EI 30 mit geringem Brandrisiko entspricht (der betreffende Raum darf keinem anderen Zweck dienen). Der betreffende Raum muss ausreichend belüftet sein. Bei der Lüftung ist namentlich die Aussenlärmsituation bei Fort- und Zuluftöffnungen zu beachten, "**was in der Regel nicht unerhebliche Eingriffe in eine bestehende Bausubstanz nach sich ziehen würde. Zudem dürfte bereits der nachträgliche Einbau an sich infolge der Dimensionen solcher Aggregate nicht ohne weiteres möglich sein (übliche Treppen, Lifte und Türöffnungen sind dazu nicht ausreichend dimensioniert) und auch statische Ertüchtigungen des Standortgebäudes notwendig machen**".
  - Im Weiteren ist bei der Platzierung eines Notstromaggregats im Gebäudeinnern die Innenlärmsituation zu beachten. Gemäss Art. 32 Abs. 1 Lärmschutzverordnung (LSV) sorgt der Bauherr eines neuen Gebäudes dafür, dass der Schallschutz bei Aussenbauteilen und Trennbauteilen lärmempfindlicher Räume sowie bei Treppen und haustechnischen Anlagen den anerkannten Regeln der Baukunde entspricht. Als solche gelten namentlich die Mindestanforderungen nach der SIA-Norm 181 des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. "**Es ist zu beachten, dass Diesel-Notstromaggregate mit besagten Leistungsdaten einen beträchtlichen Schalldruckpegel aufweisen und u.U. auch Körperschallprobleme auftreten, zumal bestehende Gebäude in der Regel nicht mit Blick auf die Aufnahme entsprechender Anlagen ausgerichtet wurden.**"
  - "**Generell dürften die Anforderungen der SIA-Norm 181 bei einem nachträglichen Einbau eines solchen Aggregats nicht ohne weiteres erfüllbar sein**".
- Zu den rechtlichen Anforderungen an Diesel-Notstromaggregate **auf Flachdächern** (Seiten 16ff):
  - Mobilfunkanlagen gelten in den meisten Kantonen nicht als technisch bedingte Dachaufbauten, da Mobilfunkanlagen keinen funktionellen Bezug zum Standortgebäude haben. Dementsprechend haben auch die notwendigen Infrastrukturen einer Mobilfunkanlage die massgebenden Höhenmasse (Gesamthöhe, Fassadenhöhe) einzuhalten, was auch für einen Container in den geforderten Ausmassen gilt, in dem ein Notstrom-Aggregat untergebracht wird.
  - Bei in Containern untergebrachten Notstromgruppen ist zu prüfen, ob die Anforderungen an den Lärmschutz (Einhaltung der Planungswerte) und die Luftreinhaltung erfüllbar sind. Zudem dürften sich in der Regel gebäudestatische Fragen stellen.

<sup>16</sup> <https://www.bsvonline.ch/de/brandschutzzvorschriften/vorschriften-2015#c-richtlinien>

- Ein zusätzlicher Container auf einem Dach kann auch gegen konkrete gestalterische Vorschriften über Dachaufbauten verstossen, die für spezifische Zonen oder Gebäude erlassen wurden, welche die Zulässigkeit von Dachaufbauten in grundsätzlicher Weise (Verbot oder Begrenzung von technisch nicht notwendigen Dachaufbauten) beschränken.
- Zu den rechtlichen Anforderungen bzgl. **Kamine für Abgase im Speziellen** (Seiten 17ff):
  - Emissionen sind möglichst nahe am Ort ihrer Entstehung nach Möglichkeit vollständig zu erfassen und so abzuleiten, dass keine übermässigen Immissionen entstehen (Art. 6 Abs. 1 LRV). Sie müssen in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden (Art. 6 Abs. 2 LRV). Üblicherweise sind die Anforderungen gemäss der «Kamin-Empfehlung» des BAFU einzuhalten (**Anordnung des Kamins und Mindesthöhe**).

Basierend auf dem Kurzmemorandum stufen wir die für eine Umsetzung verbundenen Risiken und Aufwände als zu hoch ein und empfehlen dringend, insbesondere auch mit Blick auf die Verhältnismässigkeit (Kapitel 3.2.2) und die rechtlichen Unsicherheiten (Kapitel 6), einen Verzicht auf Vorbereitungen für das Szenario eines 72 Stunden dauernden Stromausfalls und somit ersatzlose Streichung des Artikels 96h Absatz 2 Buchstabe b. Stattdessen sollte für dieses Szenario auf komplementäre, unabhängige Netze (z.B. Satellitensysteme, Höhennetze gemäss Vorschlag der asut, etc.), z.B. für die Sicherstellung des Zugangs zu den Notrufdiensten, zurückgegriffen werden. Bereits jetzt oder in Kürze verfügbare innovative Systeme und Netze werden sich in den nächsten Jahren stark weiterentwickeln, weshalb diese für das erwähnte Szenario zu berücksichtigen sind und eine effiziente Lösung für die Gewährleistung von lebenswichtigen Telekommunikationsverbindungen bei Störungen der Stromversorgung darstellen könnten.

**Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung sämtlicher in diesem Kapitel allein bezüglich der praktischen Umsetzung aufgeführten Aspekte im Zusammenhang mit Diesel-Notstromaggregaten festgehalten werden, dass eine erfolgreiche Realisierung gemäss Vorschlägen in der RFA und im Erläuternden Bericht zur E-FDV stark bezweifelt werden muss.**

### 3.2.2 Verhältnismässigkeit

In der Botschaft zur FMG-Vorlage äusserte sich der Bundesrat zum Artikel 48a wie folgt (BBI 2017 6559, S. 6651):

*"Der Begriff «Sicherheit und Verfügbarkeit» wurde deshalb genauer herausgearbeitet und der Inhalt des gelgenden Artikels 48a als Delegationsnorm – abgesehen von der Überführung in Absatz 2 – wie folgt präzisiert: Der Begriff «Verfügbarkeit» als Element der Gesamtthematik wurde nicht in die Sachüberschrift übernommen, aber in Absatz 2 integriert. Die «Fernmeldeinfrastrukturen und -dienste» wurden um «Informationen» erweitert. Schliesslich wurden Mittel und Zweck der Bestimmung präzisiert und der Rahmen möglicher Anordnungen des Bundesrates in Form einer abschliessenden Aufzählung abgesteckt. ... Im Weiteren beinhaltet sie die «Nachvollziehbarkeit von Vorgängen» (Erkennen von internen und externen Ursachen unerwünschter Systemveränderungen). Damit soll – ohne zusätzliche Anforderungen an Fernmeldeanlagen (z. B. unter Einsatz informatiktechnischer Mittel wie log files etc.) – die Beseitigung von Schwachstellen, die Unterbrechung von Angriffs- oder Beeinflussungspfaden und die Gewinnung von Erkenntnissen im Hinblick auf künftige Verbesserungen ermöglicht werden. ... Da Absatz 2 implizit ebenso die Verordnungskompetenz des Bundesrates bezüglich der Abwehr von Cyber-Angriffen (Abs. 1) enthält, wurden auch die «Umleitung oder Verhinderung von Verbindungen» sowie die «Unterdrückung von Informationen» in die Aufzählung integriert."*

In der Botschaft des Bundesrates wird die Notwendigkeit von Anforderungen zur Abwehr von Cyber-Risiken insgesamt über zwanzigmal erwähnt, nicht ein einziges Mal jedoch die Härtung von Mobilfunknetzen. Die Fernmelddienstanbieterinnen müssen im Bereich Sicherheit der Netze einen erheblichen Anteil der Personal- und Kapitalressourcen in Abwehrmassnahmen gegen mögliche Cyber-Attacken aufwerfen, aber auch in redundante Netzinfrastrukturen, in die Stabilität von Hardware- und Softwarekomponenten und in ein funktionierendes Business Continuity Management. Diese gemäss Artikel 48a FMG notwendigen Massnahmen sind aus Sicht

---

Swisscom sicher gerechtfertigt. In diesen sicherheitsrelevanten Bereichen liegen auch die Expertise und Kompetenzen einer verantwortungsvollen Fernmeldedienstanbieterin.

**Müssen jetzt jedoch aufgrund der im Entwurf vorliegenden Verordnungsbestimmungen grosse Anteile der Ressourcen in die Härtung von Mobilfunknetzen gegen Stromausfälle investiert werden, ist die Folge, dass weniger für den Ausbau der Netze und für Innovationen übrigbliebe.** Notabene gehören Stromversorgungsalternativen nicht zur Kernkompetenz einer Fernmeldedienstanbieterin, wohl aber zu derjenigen von Elektrizitätsunternehmen, die für eine Resilienz des Stromnetzes sorgen und Stommangellagen und Stromausfälle vermeiden sollten. Es wäre deshalb sicherlich interessant, Aufwand und Nutzen solcher Lösungen der Elektrizitätsunternehmen den im Vergleich wohl eher ineffizienten Resilienzmassnahmen von sektorspezifischen Unternehmen gegenüberzustellen.

In Anbetracht dieser Voraussetzungen und insbesondere mit Blick auf die notwendige Finanzierung und die rechtlichen Grundlagen sowie die Beurteilung der Rechtmässigkeit erscheinen uns die notwendigen Massnahmen zur Umsetzung von Artikel 96h Absatz 2 Buchstabe b für das Szenario Stromausfälle bis zu 72 Stunden unverhältnismässig.

#### 4 Nachhaltigkeit

Die Installation von Notstromaggregaten auf Basis von Dieselmotoren ist nicht zeitgemäß. Die Wartung ist aufwändig und die jährlich notwendigen Tests verursachen Treibhausgase. Zudem kann Diesel nur zeitlich beschränkt gelagert werden und muss demzufolge immer wieder umgesetzt werden. Die notwendige Pikettbereitschaft des Personals führt außerdem zu einer schweizweit beträchtlichen Anzahl zusätzlicher Fahrten. Die Tests und diese zusätzlichen Fahrten würden die Scope 1-Emissionen (sogenannte direkte Emissionen) von Swisscom um rund 10% oder ca. 1'470 Tonnen CO2 pro Jahr erhöhen (siehe auch Berechnungen im Anhang).

Dies erschwert es für Swisscom, ein Ziel für "Netto-Null" zu erreichen, wie es gemäss dem neuen Klimagesetz von allen Unternehmen in der Schweiz erwartet wird. Swisscom hat sich ein "Netto-Null"-Ziel für 2035 gesetzt und durch SBTi (Science Based Target Initiative) im Jahr 2023 überprüfen und bestätigen lassen. Voraussetzung für dieses ambitionierte Ziel ist, dass die Emissionen über alle Scopes bis 2035 um 90% gesenkt werden können. Eine aus klimaschutzpolitischen Gründen unerwünschte, erneute Erhöhung der Scope 1-Emissionen um 10% stellt deshalb eine massive Erschwernis auf dem Weg zur Erreichung dieses Ziels dar.

Eine Härtung der Swisscom Infrastruktur mit Dieselaggregaten würde auch insbesondere einen negativen Effekt auf die CO2-Bilanz von Swisscom bewirken. Zahlen basierend auf dem Berechnungsmodell des BAU im Faktenblatt 2023 ("CO2-Emissionsfaktoren des Treibhausgas-Inventars der Schweiz") ergeben folgendes Gesamtbild:

**Erhöhung der Scope-1 Emissionen** (sogenannte direkte Emissionen aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern)

- Jährlicher Test der Aggregate: 77 Tonnen CO2, d.h. ca. 1% der heutigen Scope-1 CO2 Menge von Swisscom
- Jährliche Pikettstellung des Personals: 1'392 Tonnen CO2, d.h. ca. 10% der heutigen Scope-1 CO2 Menge von Swisscom

Es ist somit eine jährliche Erhöhung der CO2 Menge im Scope 1 um rund 10% gegenüber heute zu erwarten.

**Erhöhung der Scope-3 Emissionen** (Emissionen aus der Wertschöpfungskette)

- Die Erhöhung der Scope-3 Emissionen durch Kauf, Wartung und Unterhalt einer umfassenden Fahrzeugflotte wurde bisher noch nicht berücksichtigt. Mit Blick auf mögliche Stommangellagen müsste diese Flotte außerdem mit Verbrennungsmotoren ausgestattet sein.

Auch bei einer Härtung gegen Stromausfälle oder für Stommangellagen mit zyklischen Abschaltungen der Stromversorgung muss es bezüglich der eingesetzten Batterien möglich sein, diese bis zum Ende ihrer regulären

Lebensdauer ("Lifecycle") zu nutzen, damit keine Batterien vorzeitig entsorgt werden müssen. **Dies gilt selbstverständlich auch für bereits heute installierte Batterien, was zu einer Verschiebung des vorgesehenen Umsetzungszeitpunkts führt. An den meisten Antennenstandorten sind derzeit beispielsweise Bleibatterien installiert. Deren vorzeitiger Ersatz und vorzeitige Entsorgung wäre aus Nachhaltigkeitsüberlegungen nicht zu rechtfertigen, da diese Batterien noch viele Jahre ihren Dienst erfüllen können. Die in der E-FDV vorgesehenen Umsetzungsfristen müssen aus diesen Gründen erstreckt werden und an die maximale Lebensdauer heute bereits installierter Bleibatterien angepasst werden.**

## 5 Vorschlag und Empfehlung von Swisscom

Wie schon in der Einleitung erwähnt, unterstützt Swisscom eine Härtung von rund 3'000 Makro-Antennenstandorte des Mobilfunknetzes für eine Outdoor-Versorgung und von ca. 900 Anschlusszentralen für Fälle von zyklischen Stromabschaltungen im Rahmen von Strommangellagen (für Zyklen mit 4h ohne Strom und anschliessend 8h mit Strom) und gegen plötzliche Stromausfälle bis zu etwa vier Stunden basierend auf moderner Batterie-Technologie (ganz ohne Dieselaggregate). Dies würde bereits einer **vierfachen Erhöhung der Resilienz gegenüber heute** mit nur bis zu einer Stunde Stromüberbrückung bedeuten.

Aus Sicht Swisscom sollte die Verordnung deshalb Bestimmungen enthalten, die folgende Eckpunkte sicherstellen:

- Härtung für **planbare zyklische Stromabschaltungen mit 4h Strom "off" und anschliessend 8h Strom "on"** im Rahmen von Strommangellagen
- Verfügbarkeit folgender Dienste während solcher zyklischen Abschaltungen: **Grundlegende Sprachübertragung, Messaging und Datendienste**, ohne Applikationen, die auf Server ausserhalb von Infrastrukturen der Mobilfunkkonzessionärinnen angewiesen sind (somit z.B. keine Garantie für das Funktionieren von sogenannten OTT-Diensten wie Whatsapp, Threema, Tiktok, Instagram, etc.)
- **Versorgung der Bevölkerung auf Basis der heutigen Outdoor-Mobilfunkabdeckung und der durchschnittlichen Ausfalldauer vor solchen Stromausfällen**, d.h. im Rahmen der Anforderungen bestehender Mobilfunkkonzessionen in normalen Lagen

Wichtig für das Verständnis unseres Vorschlags ist, dass in Sachen Strommangellage neben den Bestimmungen in der FDV, auch Bestimmungen in Verordnungen basierend auf dem Landesversorgungsgesetz (LVG) befolgt werden müssen. Eine dieser im Entwurf vorliegenden Verordnungen trägt den Titel "Verordnung über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk" (ab Februar 2024 in einer öffentlichen Vernehmlassung). Die Massnahmen des Bundesrates in Strommangellagen stützen sich gemäss LVG grundsätzlich auf vier Eskalationsstufen und sollen dafür sorgen, dass sich die Stromversorgung wieder stabilisiert:

1. Sparappelle (Aufruf zum Sparen)
2. Einschränkung oder Verbote nicht zwingend benötigter Geräte und Anlagen
3. Kontingentierung des Stromverbrauchs
4. Ultima Ratio: Netzabschaltungen für einige Stunden

Das in Art. 96h Abs. 2 Bst. a E-FDV enthaltene Szenario entspricht den Massnahmen des Bundesrates für die höchste Eskalationsstufe (Netzabschaltungen für einige Stunden). Im Faktenblatt des Generalsekretariats des Departements WBF<sup>17</sup> wird es als *ultima ratio* bezeichnet. Die oben erwähnte Verordnung basierend auf dem LVG regelt die Massnahmen für Mobilfunkkonzessionärinnen während der dritten Eskalationsstufe, also im Rahmen der Kontingentierung des Stromverbrauchs. Folglich wäre es nur logisch und konsequent, davon auszugehen, dass die Einschränkungen für die Mobilkommunikation, die in der dritten Eskalationsstufe gelten, in der vierten

<sup>17</sup> Faktenblatt GS-WBF "Die Massnahmen im Fall einer Strommangellage": [https://www.bwl.admin.ch/dam/bwl/de/dokumente/themen/energie/faktenblatt-strom-mangellage.pdf.download.pdf/Faktenblatt\\_Strom-Mangellage\\_D.pdf](https://www.bwl.admin.ch/dam/bwl/de/dokumente/themen/energie/faktenblatt-strom-mangellage.pdf.download.pdf/Faktenblatt_Strom-Mangellage_D.pdf)

und höchsten Eskalationsstufe allenfalls verschärft, jedoch sicher nicht gelockert werden. Ziel sämtlicher Massnahmen ist gemäss LVG eine Stabilisierung der Netze.

Somit muss für das Szenario in Art. 96h Abs. 2 Bst. a E-FDV (vierte Eskalationsstufe gemäss LVG) vorausgesetzt werden, dass höchstens diejenige Mobilfunkversorgung verfügbar sein kann, welche in der dritten Eskalationsstufe verfügbar war (also gemäss dem letzten den Mobilfunkkonzessionärinnen bekannten Verordnungsentwurf nach Abschaltung von Frequenzbändern und 10% der Antennenstandorte).

Der Vorschlag und die Empfehlung von Swisscom stützen sich deshalb grundsätzlich auf das in Art. 96h Abs. 2 Bst. a E-FDV enthaltene Szenario. Voraussetzung dafür ist aber, dass sich die Mobilfunkversorgung und die angebotenen Fernmeldedienste auf diejenigen beschränken, die in oben erwähntem Entwurf der Bundesratsverordnung über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk vorgesehen sind. Eine solche Beschränkung ist in Anbetracht der Tatsache, dass sich diese Bundesratsverordnung, wie oben ausgeführt, auf eine niedrigere Eskalationsstufe (Phase einer Stromkontingentierung) bezieht, nicht nur gerechtfertigt, sondern entspricht auch der Logik der behördlich angeordneten Eskalationsstufen in einer Strommangellage: Je höher die Eskalationsstufe, desto grösser die Beschränkungen und desto grösser die Stromeinsparungen (siehe auch Kapitel 3.1).

Das hehre Ziel all dieser Massnahmen, auch gemäss LVG, ist es schliesslich, wieder eine normale Stromversorgungs- und Kommunikationssituation zu erreichen. Es wäre deshalb in keiner Weise konsequent, in der höchsten Eskalationsstufe eine höhere Ausfallsicherheit und eine grössere Versorgungsabdeckung der Mobilfunknetze zu verlangen und so in der Konsequenz den Stromverbrauch wieder zu erhöhen.

## 6 Verfassungsrechtliche Vorbehalte sowie konzessionsrechtliche Konsequenzen der Vernehmlassungsvorlage E-FDV

Gestützt auf einem Auftrag von asut hat **Frau Prof. Dr. iur. Isabelle Häner** von der Anwaltskanzlei Bratschi AG (Zürich) im Rahmen eines **Rechtsgutachtens vom 30. Januar 2024**<sup>18</sup> ausgewählte juristische Fragestellungen im Zusammenhang mit der Vernehmlassungsvorlage einer fundierten Betrachtung unter rechtswissenschaftlichen Gesichtspunkten unterzogen, wobei insbesondere Aspekte verfassungs- und konzessionsrechtlicher Natur im Fokus der entsprechenden Abklärungen standen. Die beiden wesentlichsten gutachterlichen Erkenntnisse können dabei zusammengefasst wie folgt festgehalten werden:

- Das Gutachten kommt einerseits zum Schluss, dass **Art. 48a (Abs. 2) FMG** keine genügende Rechtsgrundlage darstellt, um als gesetzliche Grundlage für die Auferlegung einer Pflicht der Mobilfunkkonzessionärinnen zur Härtung der Mobilfunkanlagen bei Strommangellage und Stromausfällen zu dienen. Die neue, vom Bundesrat vorgeschlagene Regelung in Art. 96h E-FDV kann sich nicht auf Art. 48a Abs. 2 FMG abstützen, da die Gesetzesnorm keine hinreichende Bestimmtheit aufweist und darin nichts zum Ausmass der delegierten Materie ausgesagt wird. Art. 48a Abs. 2 FMG erfüllt mithin namentlich die Anforderungen an die Rechtssetzung delegation gemäss Art. 5 Abs. 1 BV und Art. 164 BV in diesem Bereich nicht und mit der vorgeschlagenen Regelung von Art. 96h E-FDV wird mithin gleichzeitig das Legalitätsprinzip verletzt. In Anbetracht der grossen finanziellen Tragweite der von der Vernehmlassungsvorlage vorgesehenen Härtungsmassnahmen und den damit einhergehenden schweren Grundrechtseinschränkungen wäre zudem auch gestützt auf Art. 36 Abs. 1 Satz 2 BV aus Gründen der demokratischen Legitimation eine klare und eindeutige, formell-gesetzliche Grundlage notwendig.
- Andererseits gelangt die Gutachterin zur Erkenntnis, dass Art. 96h E-FDV gleichzeitig ebenso die Eigentumsgarantie nach Art. 26 BV und den Vertrauenschutz nach Art. 9 BV tangiert, weil die vorgesehene Verordnungsbestimmung wohlerworbene Rechte der Mobilfunkkonzessionärinnen einschränkt. Die Einschränkung dieser Rechte wäre zudem gestützt auf Art. 26 Abs. 2 BV und **Art. 24e Abs. 2 FMG** nur gegen Leistung einer

<sup>18</sup> [https://asut.ch/asut/media/id/3047/type/document/20240130\\_Rechtsgutachten\\_Häner\\_Schutz\\_Mobilfunknetze\\_vor\\_Stromausfällen.pdf](https://asut.ch/asut/media/id/3047/type/document/20240130_Rechtsgutachten_Häner_Schutz_Mobilfunknetze_vor_Stromausfällen.pdf)

---

Entschädigung zulässig, welche das bei der Konzessionserteilung vorhandene Gleichgewicht bzw. die Gesamtbetrachtung der Rechte und Pflichten der Mobilfunkkonzessionärinnen ausgleicht.

Auch in Anbetracht dieser fundierten rechtsgutachterlichen Erkenntnisse, der aufgezeigten rechtlichen Problematiken verfassungsrechtlicher Natur sowie den zu gewärtigenden konzessionsrechtlichen Kompensations- bzw. Rückforderungsansprüchen sind die in der Vernehmlassungsvorlage vorgeschlagenen neuen Bestimmungen zur Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung abzulehnen und beantragt Swisscom, den oben in Kapitel 5 skizzierten vermittelnden, zielführenderen und wesentlich verhältnismässigeren Lösungsansatz weiterzuverfolgen.

## 7 Vergleich mit dem europäischen Ausland

Swisscom sind keine Länder in Europa bekannt, in denen eine derart weitreichende und kostenintensive Vorsorge gegen Stromausfälle reguliert oder gar umgesetzt wären. Im Gegenteil unterstützen in einigen europäischen Ländern die öffentliche Hand oder nationale Organisationen Unternehmen bei logistischen Aufgaben (z.B. das THW in Deutschland, etc.). Diese Tatsache wird sogar in der Regulierungsfolgenabschätzung auf Seite 72 in Fussnote 55 erwähnt.

Es stellt sich somit die grundsätzliche Frage, weshalb der Bund - anders als unsere Nachbarländer - nicht Lösungsansätze weiterverfolgt, in Krisenfällen mit bereits verfügbaren Institutionen die kritischen Infrastrukturen des Landes im Bereich der Logistik zu unterstützen (z.B. für Treibstoff-Betankung oder Transport und Installation von Notstromaggregaten) oder vor den wichtigsten Gefahren zu schützen (Bewachung zum Schutz vor Vandalismus, Diebstahl, etc.).

Immerhin wird im Schlussbericht der SVU 14<sup>19</sup> (Sicherheitsverbundsübung 2014) in Empfehlung 9 zur Stromversorgung u.a. folgendes dargelegt: "...*Die genauerer Kenntnisse bezüglich der vorgesehenen und geplanten Massnahmen fehlen jedoch vielerorts. Der diesbezügliche Nachholbedarf ist erkannt. Allenfalls muss in diesem Bereich inskünftig teils vom bisher geltenden Hol-Prinzip abgewichen werden. Einige Kantone suchen bereits nach Lösungen, um besser auf eine Stommangellage, ihre Auswirkungen und Folgen auf Gesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Behörden vorbereitet zu sein. Dies ist aber nur in engem Austausch mit allen Beteiligten von Bund, Kantonen und der Wirtschaft sowie den Betreibern kritischer Infrastrukturen wirkungsvoll möglich.*"

Letzteres unterstreicht unsere bereits einleitend aufgeführte Empfehlung für die Ausarbeitung übergreifender Lösungen unter Federführung des Eidgenössisches Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) zusammen mit Vertretern aus Kantonen und der Telekom- und Strombranche. Eine solche Vorgehensweise würde auch eher der im Ausland bewährten Praxis entsprechen.

Eine ähnliche Vernehmlassung wie in der Schweiz wird derzeit in Grossbritannien durchgeführt. Die Mobilfunkkonzessionärinnen werden jedoch nur teilweise mit gleichen Forderungen wie die Schweizer Mobilfunkkonzessionärinnen konfrontiert. Demnach wird in Grossbritannien primär eine 4h-Härtung gegen Stromausfall gefordert, jedoch ist keine Härtung gegen eine zyklische Abschaltung thematisiert. Auch die britischen Mobilfunkkonzessionärinnen zweifeln den Nutzen einer solchen Härtung an, da sie sich, wie in der Schweiz, ausschliesslich auf die Netzverfügbarkeit bezieht. Die Kosten für die Härtung soll zudem nicht den Mobilfunkkonzessionärinnen aufgebürdet, sondern mit einer Art Fonds finanziert werden, in den auch die grossen Nutzer der Telekommunikationsnetze wie Google, Apple und Co. einzahlen sollen. Details zum Umsetzungszeitpunkt und zur Ausgestaltung des Fonds sind aber noch nicht verfügbar.

---

<sup>19</sup> <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/39573.pdf>

## 8 Bemerkungen und Änderungsanträge zu E-FDV Bestimmungen

Basierend auf den Darlegungen in den vorherigen Kapiteln führen wir nachfolgend unsere Änderungsanträge mit Bezug auf die jeweilige Bestimmung im Entwurf der revidierten FDV (E-FDV) sowie die jeweiligen Begründungen auf. In unseren Anträgen sind die konkreten Änderungen jeweils **fett** hervorgehoben.

Entwurf FDV (E-FDV)	Änderungsantrag Swisscom	Begründung Swisscom
<i>Art. 94 Sachüberschrift</i> Massnahmen zugunsten von Behörden	-	-
<i>Art. 94a</i> Massnahmen bei Störungen der Stromversorgung zugunsten des Mobilfunkverkehrs	<p>1 Die Mobilfunkkonzessionärinnen können bei einer Störung der Stromversorgung den Fernmeldeverkehr einschränken. Dies gilt insbesondere für die Übertragung von Videodiensten über das Internet, wenn diese hauptsächlich der Unterhaltung dient und einen grossen Anteil der Datenmenge ausmacht.</p> <p>2 Nicht eingeschränkt werden dürfen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Notrufdienste,</li> <li>der öffentliche Telefondienst,</li> <li>Leistungen gemäss Artikel 90.</li> </ol> <p>3 Ebenfalls nicht eingeschränkt werden dürfen die folgenden über das Internet erbrachten Dienstleistungen Dritter, sofern sie technisch von der Einschränkung ausgenommen werden können und den Mobilfunkkonzessionärinnen als solche angezeigt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>behördliche Mitteilungen und Nachrichten,</li> <li>Grundversorgungsdienste für Hörbehinderte,</li> <li>telemedizinische Anwendungen,</li> <li>Anwendungen, die der öffentlichen Sicherheit dienen.</li> </ol>	<p>Gemäss Art. 27 FDV kann vorliegend nur der <b>Zugang zu</b> Notrufdiensten gemeint sein und nicht Notrufdienste selbst. Für Letztere sind u.a. die Blaulichtorganisationen zuständig. Inwiefern diese ihre Dienste nicht einschränken dürfen, müsste andernorts festgelegt werden.</p> <p>Wie in Kapitel 3.1 eingehend erläutert, sind im Rahmen einer Stommangel-lage die Einschränkungen der Dienste bereits in der im Entwurf vorliegenden Verordnung des Bundesrates über Massnahmen zur Senkung des Verbrauchs von elektrischer Energie im Mobilfunk festgelegt, die auch für die Phase einer zyklischen Stromabschaltung gelten sollten.</p> <p>Dagegen sind im Falle eines plötzlichen Stromausfalls für die Dauer der Überbrückung mit Batterien (gemäss Kapitel 5), keine Einschränkung der Dienste vorzusehen.</p> <p>Folglich ist in Art. 94a Abs. 3 E-FDV nur ein Verweis auf Art. 3 bis 7 der ange-sprochenen Verordnung notwendig und ausreichend.</p>
<i>Art. 96h</i> Pflicht zur Vorbereitung auf Störungen der Stromversorgung	-	-

Entwurf FDV (E-FDV)	Änderungsantrag Swisscom	Begründung Swisscom
<p>1 Die Mobilfunkkonzessionärinnen müssen die erforderlichen Massnahmen treffen, damit sie bei einer Störung der Stromversorgung die Fernmeldedienste nach Artikel 94a Absatz 2 sowie den Zugangsdienst zum Internet, soweit sie diesen nicht nach Artikel 94a einschränken dürfen, erbringen können.</p> <p>2 Die Dienste müssen in den folgenden Szenarien gewährleistet sein:</p> <p>a. bei Netzabschaltungen aufgrund einer Strommangellage, sofern die Abschaltung jeweils höchstens 4 Stunden ohne Strom, gefolgt von mindestens 8 Stunden mit Strom an 14 aufeinanderfolgenden Tagen beträgt;</p> <p>b. bei Stromausfällen von bis zu 72 Stunden, die nicht mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen, gefolgt von einer mindestens gleich langen Phase mit Strom.</p> <p>3 Sie sind in jeder Gemeinde für mindestens 99 Prozent der Kundinnen und Kunden, deren Vertragsadresse im Gebiet der Gemeinde liegt, zu gewährleisten; pro Kalendertag sind Ausfälle von insgesamt höchstens 15 Minuten zulässig.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>b. bei Stromausfällen von bis zu <b>724</b> Stunden, die nicht mehr als 1.5 Millionen Personen betreffen gefolgt von einer mindestens gleich langen Phase mit Strom.</p> <p><b>3 Sie sind in jeder Gemeinde für mindestens 99 Prozent der Kundinnen und Kunden, deren Vertragsadresse im Gebiet der Gemeinde liegt, zu gewährleisten; pro Kalendertag sind Ausfälle von insgesamt höchstens 15 Minuten zulässig</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>Gemäss den Erläuterungen von Swisscom in Kapitel 5 sind höchstens 4 Stunden verhältnismässig umsetzbar, jedoch ohne Einschränkung der Fernmeldedienste.</p> <p>Basierend auf den Darlegungen in Kapitel 3.1 sind die Anforderungen in Art. 96h Abs.3 E-FDV unverhältnismässig hoch. Sie wären bei Störungen der Stromversorgung wesentlich höher als die in den Mobilfunkkonzessionen enthaltenen Nutzungsauflagen.</p>
<i>Art. 96i Audit</i>	-	-
Besteht ein begründeter Verdacht auf Verletzung der Vorbereitungspflicht und erweist es sich zur Feststellung des Sachverhalts als notwendig, so kann das BAKOM von den Mobilfunkkonzessionärinnen verlangen, sich auf eigene Kosten einem Audit durch eine qualifizierte Stelle zu unterziehen.	-	-
<i>Art. 96j Pflicht zur Erbringung der Fernmeldedienste bei einer Störung der Stromversorgung</i>	-	-
Bei Störungen der Stromversorgung, die nicht den Szenarien nach Artikel 96h entsprechen, sind die Fernmeldedienste so gut wie möglich zu gewährleisten.	-	-
<i>Art. 108d Übergangsbestimmungen zur Änderung vom ...</i>	<i>Art. 108d Übergangsbestimmungen zur Änderung vom ...</i>	

Entwurf FDV (E-FDV)	Änderungsantrag Swisscom	Begründung Swisscom
<p>1 Die Massnahmen zur Gewährleistung des Notrufdiensts sind bis zum 31. Dezember 2029 umzusetzen, diejenigen zur Gewährleistung der anderen Dienste bis zum 31. Dezember 2032.</p> <p>2 Die Mobilfunkkonzessionärinnen müssen dem BAKOM wie folgt Bericht erstatten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Sie reichen bis zum 30. Juni 2025 einen Umsetzungsplan ein;</li><li>b. Sie reichen jährlich einen Zwischenstandsbericht ein, erstmals bis zum 31. Dezember 2026 und letztmals bis zum 31. Dezember 2032.</li></ul>	<p>1 Die Massnahmen zur Gewährleistung <b>des Zugangs zu Notrufdiensten</b> sind bis zum <b>31. Dezember 2029</b><b>31. Dezember 2034</b> umzusetzen, diejenigen zur Gewährleistung der anderen Dienste bis zum <b>31. Dezember 2032</b><b>31. Dezember 2037</b>.</p> <p>2 Die Mobilfunkkonzessionärinnen müssen dem BAKOM wie folgt Bericht erstatten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Sie reichen bis zum <b>30. Juni 2025</b><b>30. Juni 2030</b> einen Umsetzungsplan ein;</li><li>b. Sie reichen jährlich einen Zwischenstandsbericht ein, erstmals bis zum <b>31. Dezember 2026</b><b>31. Dezember 2031</b> und letztmals bis zum <b>31. Dezember 2032</b><b>31. Dezember 2037</b>.</li></ul>	<p>Aus Gründen der Nachhaltigkeit sollten aktuell genutzte Batterien (insbesondere Bleibatterien) bis zum Ablauf ihrer Lebensdauer (ca. 10 Jahre) im Einsatz bleiben können (siehe Kapitel 4) und erst danach durch moderne Batterielösungen ersetzt werden. Deshalb sind die Fristen für die Umsetzung der Massnahmen in Art. 108d Abs. 1 konsequenterweise entsprechend anzupassen. Bzgl. <b>Zugang zu Notrufdiensten</b> siehe oben.</p> <p>Aufgrund des obigen Änderungsantrags sind auch die Fristen für die Einreichung von Umsetzungsplan und Zwischenberichte entsprechend anzupassen.</p>

## 9 Schlussfolgerungen und Fazit

Swisscom anerkennt den Handlungsbedarf und bietet Hand für einen Ausbau des Mobilfunknetzes zugunsten einer Härtung bis zu vier Stunden gegen eine Störung der Stromversorgung. Allerdings müssen Planung und Umsetzung umsichtig und mit Bedacht erfolgen, um nicht nur den örtlichen, technischen und administrativen Gegebenheiten, sondern auch Aspekten der Nachhaltigkeit und Finanzierbarkeit angemessen Rechnung zu tragen.

Swisscom hat ihre Expertise in die Analyse der Möglichkeiten für eine sinnvolle Realisierung einer Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung eingebracht und empfiehlt ein Vorgehen gemäss Kapitel 5. Unser Vorschlag ist verhältnismässig und garantiert einen zweckmässigen sowie umsichtigen Einsatz der wertvollen Personal- und beschränkten Kapitalressourcen.

Wir laden den Bundesrat höflich ein, sich aufgrund unserer obigen Darlegungen und Begründungen ein profundes, aktualisiertes Bild der Ausgangslage für eine Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung zu machen.

## 10 ANHANG

### Typische Zugfahrzeuge, Tanklastwagen und Parkplätze



Abbildung 10: Typische Zugfahrzeuge für kleinere (links) und grössere Diesel-Notstromaggregate (rechts).



Abbildung 11: Typischer Tanklastwagen und notwendige Parkplätze (ca. 20 schweizweit) für alle Fahrzeuge und mobile Aggregate.

### Zahlen und Berechnungen zur Nachhaltigkeit

1ml Diesel x 2.62 = CO2 in Gramm (Quelle: BAFU-Faktenblatt 2023 CO2-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz)

#### Szenario 72h Stromausfall; Zahlen für mobile Dieselaggregate für Antennenstandorte und Anschlusszentralen:

- Ein typisches Kleindieselaggregat verbrennt bei 3.6kW 1.5l Diesel pro Stunde = 1'500ml = 3'930g CO2
- 2'000 Kleindieselaggregate x 72h x 3'930g CO2 = **565.9 Tonnen CO2**
- Ein typisches Grossdieselaggregat verbrennt bei 25kW 7.2l Diesel pro Stunde = 7'200ml = 18'864g CO2
- 600 Grossdieselaggregate x 72h x 18'864g CO2 = **814.9 Tonnen CO2**
- Total zusätzliche Menge CO2 während einem 72h Stromausfall = **1'380.8 Tonnen CO2**

#### Jährliche Wartung über 30 Jahre – Testlauf für mobile Dieselaggregate mindestens 2 x 2h pro Jahr:

- 2'000 Kleindieselaggregate x 4h x 3'930g CO2 x 30 Jahre = **943.2 Tonnen CO2**
- 600 Grossdieselaggregate x 4h x 18'864g CO2 x 30 Jahre = **1'358.2 Tonnen CO2**
- Total zusätzliche Menge CO2 während 30 Jahren Wartung und Unterhalt = **2'301.4 Tonnen CO2**

#### Pikettstellung des Personals:

- 2'600 Fahrten zur Pikettbereitschaft à 2 x 10km pro 220 Arbeitstage pro Jahr: **1'392 Tonnen CO2 pro Jahr**

# Vernehmlassung: Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung

Organisation / Organizzazione	Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)
Adresse / Indirizzo	Hintere Bahnhofstrasse 10, 5000 Aarau
.Datum, Unterschrift / Date et signature / Data e firma	15. Februar 2024   Michael Frank, Direktor      Thomas Marti, Bereichsleiter Netze und Berufsbildung
Kontaktperson (Vorname, Nachname, Funktion, Emailadresse und Telefonnummer) / Personne de contact (prénom, nom, fonction, adresse e-mail et numéro de téléphone) / Persona di contatto (nome, cognome, funzione, indirizzo e-mail e numero di telefono)	Michael Holenweger OSTRAL Stabschef Telefonnummer +41 62 825 25 25 Emailadresse <a href="mailto:michael.holenweger@strom.ch">michael.holenweger@strom.ch</a> ,
Bitte senden Sie Ihre Stellungnahme elektronisch an <a href="mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch">tp-secretariat@bakom.admin.ch</a> <b>Sie erleichtern uns die Auswertung, wenn Sie uns Ihre Stellungnahme elektronisch als Word-Dokument zur Verfügung stellen. Vielen Dank.</b> Merci d'envoyer votre prise de position par courrier électronique à <a href="mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch">tp-secretariat@bakom.admin.ch</a> . Un envoi en format Word par courrier électronique facilitera grandement notre travail. D'avance, merci beaucoup. Vi invitiamo a inoltrare i vostri pareri all'indirizzo di posta elettronica <a href="mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch">tp-secretariat@bakom.admin.ch</a> . Onde agevolare la valutazione dei pareri, vi invitiamo a trasmetterci elettronicamente i vostri commenti sotto forma di documento Word. Grazie.	

## Allgemeine Bemerkungen

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) dankt für die Möglichkeit, zu den im Titel genannten Verordnungsentwürfen Stellung zu nehmen. Er nimmt diese Gelegenheit gerne wahr.

Der Bund hat den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) beauftragt, die nötigen Vorbereitungen zur Bewältigung einer Strommangellage zu treffen. Der VSE hat zu diesem Zweck die Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen (OSTRAL) ins Leben gerufen. Die möglichen Massnahmen und Abläufe im Krisenfall wurden für den Strombereich bereits seit Jahren erarbeitet und geübt. Alle Konzepte der Wirtschaftlichen Landesversorgung des Bundes sowie alle Umsetzungsdokumente der OSTRAL wurden in einem fundierten Prozess erarbeitet und aufeinander abgestimmt.

Sämtliche Vorbereitungsarbeiten (z.B. Schulungen innerhalb der Branche, Grossverbraucherinformation) basieren auf diesen Grundlagen.

Der VSE ist der Ansicht, dass es notwendig ist, die Pflichten der Fernmeldedienste zur Vorbereitung auf Störungen der Stromversorgungen (Art. 96h Abs. 2 lit. a) an die vorliegenden Varianten der Netzabschaltungen der ebenfalls im Entwurf vorliegenden Verordnung über die Abschaltungen von Stromnetzen zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung anzupassen (Art. 3). Am 17.11.2023 wurde der Antrag seitens OSTRAL an die Abteilung Elektrizität der wirtschaftlichen Landesversorgung, die Variante der 33%-Reduktion ohne gemeinsames schweizweites Zeitfenster zu streichen, gestellt. Dieser Antrag wurde seitens der Abteilung Elektrizität und dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung bewilligt. Somit verbleiben folgende zwei Varianten bei den Netzabschaltungen:

## 1. Variante einer Reduktion um 33% mit einem Zeitfenster von 11:00 – 15:00 Uhr, in dem die ganze Schweiz mit Strom versorgt ist

Netzwerkböcke	Gruppe + Block	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Block A	1A	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off									
	2A	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on							
	3A	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on						
	4A	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on
Block B	1B	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off	on
	2B	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	3B	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	off	off	off
	4B	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off	on <sup>1)</sup>	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on	off
Gemeinsames Einspeisefenster																									

1) Aufgrund der Einschaltrampe ist in diesem Zeitfenster ab 10:00 Uhr noch nicht 100% Strom vorhanden

## 2. Variante einer Reduktion um 50%

Netzwerkböcke	Gruppe + Block	Erste Woche																									Zweite Woche									
		Vorletzter Tag												Letzter Tag												Erster Tag										
		16.45 h	17.45 h	18.45 h	19.45 h	20.45 h	21.45 h	22.45 h	23.45 h	0.45 h	1.45 h	2.45 h	3.45 h	4.45 h	5.45 h	6.45 h	7.45 h	8.45 h	9.45 h	10.45 h	11.45 h	12.45 h	13.45 h	14.45 h	15.45 h	16.45 h	17.45 h	18.45 h	19.45 h	20.45 h	21.45 h	22.45 h	23.45 h	0.45 h	1.45 h	2.45 h
Block A	1A	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	2A	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	3A	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	4A	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off
Block B	1B	off	off	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	2B	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	off	off	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	3B	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	on	on	off	off	off	off
	4B	on	on	on	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	off	off	off	off	off	off	off
3 Stunden verkürzter Zyklus																																				

Um bei den Zu- und Abschaltungsprozessen einen sehr starken Stromanstieg zu vermeiden, wird die Leistung/Last langsam erhöht. Die Leistung/Last wird zuerst erhöht, bleibt kurze Zeit konstant und wird dann weiter erhöht usw. Zum Schluss wird sie wieder heruntergefahren. Das Hoch- und Niederfahren der Leistung/Last in Form von einstellbaren Rampen kann über den Abschaltungsblock hinaus bis zu einer halben Stunde andauern, d.h. die im vorliegenden Verordnungsentwurf aufgeführten Szenarien von maximal 4 Stunden ohne Strom sind zu knapp bemessen. Daher muss in den beiden oben dargestellten Varianten bereits von einem Stromunterbruch von ca. 4.5 Stunden ausgegangen werden.

Zudem ist in der 50%-Variante nicht, wie im Verordnungsentwurf über die Fernmeldedienste (Art 96h Abs 2 lit.a) beschrieben, nach 4 Stunden ohne Strom, wieder während 8 Stunden Strom verfügbar. Dies trifft nicht zu, sondern werden im gesamten schweizerischen Elektrizitätsnetz rotierend Teilnetze abgeschaltet, wobei der Abschaltzyklus nach 7 Tagen zwischen dem Teilnetzgebiet 1 (blau) und dem Teilnetzgebiet 2 (grün) gewechselt wird, um eine Gleichbehandlung der Verbraucher zu gewährleisten. Die Abschaltzyklen bedeuten in der 50% Variante max. 4 Stunden Strom, gefolgt von min. 4 Stunden Stromunterbruch (abgesehen von der beschriebenen Ausnahme beim Wechsel nach einer Woche).

Demzufolge schlägt der VSE folgende Korrekturen im Verordnungsentwurf vor:

Artikel, Ziffer (Anhang) Article, chiffre (annexe) Articolo, numero (allegato)	Antrag Proposition Richiesta	Begründung / Bemerkung Justification / Remarques Motivazione / Osservazioni
Art. 96h Abs. 2 lit. a	<p>Pflicht zur Vorbereitung auf Störungen der Stromversorgung</p> <p><sup>2</sup> Die Dienste müssen in den folgen Szenarien gewährleistet sein:</p> <p>a) Bei Netzabschaltungen aufgrund einer Strommangellage, sofern die Abschaltungen jeweils <u>4.5</u> Stunden ohne Strom, gefolgt von <u>4</u> Stunden mit Strom an <u>30</u> aufeinanderfolgenden Tagen beträgt;</p>	<p>Die im Verordnungsentwurf der Fernmeldedienste zugrunde liegenden Szenarien bzg. den Netzabschaltungen müssen deckungsgleich zum Verordnungsentwurf über die Abschaltungen von Stromnetzen zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung sein.</p> <p>Art. 3 Abs. 3 Netzabschaltungen in der Verordnung über die Abschaltungen von Stromnetzen zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung ist folgendermassen formuliert:</p> <p><sup>3</sup> Die Verteilnetzbetreiber schalten das Elektrizitätsnetz im betreffenden Teilgebiet jeweils für vier Stunden ein und schalten es danach für [...alternativ 4 (Reduktion Verbrauch elektrischer Energie um 50%) oder 8 (Reduktion Verbrauch elektrischer Energie um 33%) ...] Stunden wieder ein. Sofern dies technisch möglich ist, führen sie die Schaltungen auf dem Mittelspannungsnetz durch.</p>

Verein «Schutz vor Strahlung»  
8044 Zürich

Verein «Schutz vor Strahlung», 8044 Zürich

Grenchen, 16. Februar 2024

Herr Bundesrat Albert Rösti  
Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

## Vernehmlassung 2023/71

### Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)

Sehr geehrter Herr Bundesrat,  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit zur Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV).

Der Verein Schutz vor Strahlung setzt sich in erster Linie für den Schutz der Bevölkerung vor Funkstrahlung und vor anderer, durch elektronische Kommunikation erzeugte, nichtionisierende Strahlung ein. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den Interessen von Anwohnern von Mobilfunkanlagen, welche überdurchschnittlich stark durch permanente Strahlung betroffen sind.

### Grundsätzliche Bemerkungen

Mit dem Aufkommen des Telefons entstand in der Schweiz ein Telefonnetz, das unabhängig der Stromversorgung der Haushalte funktionierte. Durch die Ablösung des analogen Telefonsignals durch die IP-Telefonie und durch den teilweisen Ersatz der Leitungen durch Glasfaserkabel entfiel eine einfache und praktische, stromunabhängige Kommunikationsart. Eine Sicherstellung der Fernmeldeversorgung über Festnetzverbindungen während eines Stromausfalls oder einer Strommangellage ist daher ausgeschlossen – allein deshalb, weil der Verbindungspartner bzw. der Server unter Umständen in einem anderen Zyklus mit Strom versorgt werden.

In Abhängigkeit der aufrecht zu erhaltenden Dienste ergeben sich unterschiedliche Massnahmen zur Härtung der Mobilfunknetze. Der Bericht «Strommangellage, Härtung der Mobilfunknetze» des BAKOM hält zum Abschluss fest: «Bezüglich der Härtung der Mobilfunknetze empfiehlt sich eine Zweiphasenstrategie. In einem ersten Schritt ist eine stromausfallsichere Mobilfunkversorgung für Notrufdienste sicherzustellen. In weiteren längerfristigen Schritten ist die landesweite Versorgung mit mobilen Diensten im Bereich von Sprach- und Datendiensten anzustreben.» Der Verein Schutz vor Strahlung ist der Ansicht, dass genau auf diese Weise vorgegangen werden soll – unter einer Bedingung: Die Anlagegrenzwerte dürfen auch in Zeiten von Strommangellagen und während Blackouts nie überschritten werden.

## **Lückenhafte und unvollständige Vorabklärungen**

Die Erläuterungen zur Änderung der FDV enthält eine Übersicht über die getätigten Analysen. Diese sind lückenhafte und unvollständig. Die Abwägung der Schäden gegenüber dem Nutzen ist aus Sicht des Vereins Schutz vor Strahlung unrealistisch und berücksichtigt wesentliche Folgen nicht.

### **Immissionsgrenzwerte: Mehrkosten und Schäden durch indirekte Folgen**

Gelten nur die Immissionsgrenzwerte, können sehr hohe Strahlungsspitzen auftreten. Die Strahlung kann im Durchschnitt bis zu 10 Mal höher sein als bei Einhaltung der Anlagegrenzwerte, zwischenzeitlich sind nochmals deutlich grössere Spitzenleistungen möglich, da die Grenzwerte nur noch über 6 Minuten gemittelt eingehalten werden müssten. Die Strahlung kann von 6 V/m auf 60 V/m, kurzzeitig sogar auf 1'900 V/m ansteigen. Technische Geräte und insbesondere medizinische Geräte wie Herzschrittmacher sind gegen solch starke Impulse nicht geschützt und können gestört oder sogar zerstört werden. Eine besondere Gefahr besteht für empfindliche Orte wie Chemiefabriken oder Tankstellen. Das Ausmass dieser Folgen wurde nicht geprüft und nicht in die Kosten-/Nutzen-Analyse mit einbezogen.

Bei vorübergehender Nichtanwendung der Anlagegrenzwerte würden zudem rund 10% der betroffenen Bevölkerung (Anteil der Personen, welche auf elektromagnetische Felder empfindlich reagiert), deutlich stärker als bisher beeinträchtigt. Diese Personen leiden bei Exposition gegenüber Strahlung an Symptomen wie stark erhöhter Blutdruck, Schwindel, Tinnitus, Schlafstörungen und Konzentrationsproblemen sowie depressive Stimmungen. Würde im Fall einer Strommangel-lage wiederkehrend, oder bei einem Blackout einmalig über längere Zeit die Strahlung einzelner Antennen stark erhöht, hätte dies eine deutliche Mehrbelastung der medizinischen Einrichtungen, sowie Notfälle und unter Umständen Todesfälle (z.B. aufgrund defekter medizinischer Geräte) zur Folge. Es ist paradox: Todesfälle und Schäden an Menschen, die durch die Versorgung mit Fernmeldediensten verhindert werden sollen, würden durch die temporäre Aufhebung der Anlagegrenzwerte begünstigt. Die Anhebung der Grenzwerte ist somit nicht zielführend, eine Härtung der Mobilfunknetze muss ohne diese Massnahme erfolgen.

### **Kosten für zusätzliche Baubewilligungsverfahren bleiben unberücksichtigt**

Sollen die Mobilfunknetze innert nur acht Jahren auch für die Aufrechterhaltung von Internetverbindung in Zeiten von Strommangellagen und Blackout ausgerüstet werden, werden mehrere tausend Stromaggregate und Batterien notwendig. An fast allen Orten ist für die Installation dieser Anlagen die Zustimmung des Vermieters notwendig, was zu langen Verhandlungen, Vertragskündigungen und Zusatzkosten führt, die in den Analysen zur Änderung der FDV nicht berücksichtigt wurden.

Ein grosser Anteil der Mobilfunkanlagen ist auf Flachdächern platziert, womit für den Bau der Stromversorgungsgeräte eine Baubewilligung notwendig ist. Oftmals wurden Anlagen nur deshalb zugelassen, weil sie das Ortsbild nicht stören. Ein Dieselaggregat beispielsweise kann zu zusätzlichen Immissionen, baulichen Massnahmen und auch Veränderungen des Aussehens des Gebäudes führen, womit dessen Bau baubewilligungspflichtig ist. Die Kosten für die zusätzlichen Baubewilligungen scheinen ebenfalls nicht berücksichtigt worden zu sein.

Anlagen ausserhalb der Bauzonen, die aufgrund ihrer exponierten Lage für die grossflächige Versorgung ausserordentlich gut geeignet sind, unterliegen noch strengeren Bestimmungen. Da empfindliche Gebiete (Schutzzonen, Wald) gestört werden können, ist eine vorgängige Prüfung und Interessensabwägung im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens unerlässlich.

## **Abdeckung von 99% der Kunden mit Internet unmöglich**

Die Platzverhältnisse und die Statik in den Gebäuden und auf den Flachdächern von Anlagen, die grosse Flächen abdecken können, lassen den Bau von Dieselaggregaten und Batterievorsorgungssystemen grundsätzlich zu. Allerdings setzt die Versorgung mit Internetdiensten ein dichtes Antennennetzwerk (hohe Frequenzen) voraus, dessen Härtung deutlich länger als ein Jahrzehnt dauern dürfte. Dabei geht vergessen, dass die Verträge zwischen Standortgebern und Mobilfunkbetreibern Laufzeiten zwischen 10 und 20 Jahren haben. Auch wenn die Härtung des Netzes eines Tages abgeschlossen sein sollte, würde sich die Situation laufend ändern und es würden wieder neue Abdeckungslücken entstehen.

## **Vorschlag zur Versorgung mit Notkommunikation**

Wie erwähnt würde die Erhöhung der Grenzwerte technische und gesundheitliche Risiken bergen und hätte weitreichende Folgen. Zudem würden bei einer Härtung der Mobilfunknetze – insbesondere, wenn ein dichtes Mobilfunknetz mit hohen Frequenzen zur Verfügung stehen muss – zusätzlich hohe Kosten für Baubewilligungsverfahren anfallen. Ausserdem ändert die Situation laufend und ein Netz mit Internetabdeckung würde ständig neue Lücken aufweisen.

Der Verein Schutz vor Strahlung schlägt deshalb als umsetzbare, erste Massnahme vor:

**Es sollen nur rund 1'900 Mobilfunkanlagen der Swisscom an funktechnisch günstig gelegenen Standorten mit Notenergiesystemen ausgerüstet werden. Diese Anlagen verschieben die Sendeleistung von allen mittleren und oberen Frequenzbänder (1'400 MHz bis 3'600 MHz) in die untersten Bänder zwischen 700 und 900 MHz und versorgen 98% der Kunden ausschliesslich mit Telefonie- und Textnachricht-Diensten (SMS).**

- 1'900 Mobilfunkanlagen an exponierten und funktechnisch optimalen Standorten reichen aus, um rund 98% der Kunden abzudecken.
- Werden die Mobilfunkverbindungen von Salt und Sunrise über die Anlagen der Swisscom abgewickelt, kann auf die Umrüstung mehrerer tausend Standorte verzichtet werden. Bereits heute kann im Notfall in einem Funkloch einer Mobilfunkanbieterin eine Verbindung über das Netz einer anderen Anbieterin (auch ohne Abo) aufgebaut werden. Die Kapazität einer Sendeanlage reicht für sehr viele Nutzer aus, wenn diese nur Sprach- oder Textdaten übertragen. Die Swisscom verfügt über das dichteste Antennennetz und die exponiertesten Standorte der Schweiz. Die Kosten müssten aufgeteilt werden.
- Die Frequenzen zwischen 700 MHz (5G) und 900 MHz (3G und 4G) haben um bis zu 250 Mal grössere Reichweiten als die Frequenz 3'600 MHz und durchdringen auch Gebäudehüllen. Zudem haben sie einen deutlich geringeren Stromverbrauch als die hohen Frequenzen (ca. 7 Mal geringer), was wiederum zu deutlichen Einsparungen führt.
- Durch die Verschiebung der Sendeleistung kann sehr viel an Reichweite gewonnen werden, ohne die Umgebung stärker mit Strahlung zu belasten. Die Anlagegrenzwerte können jederzeit eingehalten und die öffentliche Sicherheit würde nicht gefährdet werden.
- Da die Server von Internetseiten während Strommangellagen aufgrund von verschobenen Abschaltzeiten kaum erreichbar sind, ist eine Internetverbindung bis auf weiteres gar nicht notwendig. Wird vorerst lediglich die Telefonie und das Versenden von Textnachrichten aufrechterhalten, kann der finanzielle Schaden von solchen Ereignissen abgemildert und zugleich die Abdeckung auf 98% erhöht werden.

Die erfolgten Abklärungen zur Sicherstellung der Telekommunikationsdienste bei Strommangellagen und Stromausfällen reichen aus Sicht von Schutz vor Strahlung zu wenig weit. Es gibt verschiedene innovative und einfach umsetzbare Lösungen auf der Basis der heutigen Infrastruktur, die zu deutlich geringeren Kosten und Auswirkungen auf die Umwelt, Anwohner und Mobilfunkbetreiber führen. Dabei ist eine durchdachte Planung unter Einbezug aller Akteure unerlässlich.

Der Verein Schutz vor Strahlung ist der Ansicht, dass der Verordnungsentwurf für die Änderung der Fernmeldeverordnung noch einmal grundlegend überarbeitet werden sollte. Gerne stehen wir für einen Runden Tisch oder eine Arbeitsgruppe zur Verfügung, damit eine einfache, umsetzbare und emissionsarme Lösung gefunden werden kann.

Wir danken Ihnen, sehr geehrter Herr Bundesrat, sehr geehrte Damen und Herren, für die Kenntnisnahme unserer Stellungnahme und die Berücksichtigung unseres Vorschlags. Bei Fragen und für ergänzende Auskünfte stehen wir gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Rebekka Meier  
Präsidentin



Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteher des Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Zustellung per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bacom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bacom.admin.ch)

Bern, 15. Januar 2024

**Stellungnahme der Vereinigung Kantonaler Gebäudeversicherungen (VKG) Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung), Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie die Vereinigung Kantonaler Gebäudeversicherungen eingeladen, zum titelerwähnten Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns, folgende Bemerkungen anzufügen und Anträge zu formulieren.

**Einleitung**

Die VKG begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essentielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmenden spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.



Synergien mit dem mobilem breitbandigen Sicherheitskommunikationssystem<sup>1</sup> müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 des Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz und Zivilschutz vom 20. Dezember 2019<sup>2</sup>).

### **Ergänzungen und Anpassungen**

Wir beantragen höflich die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

#### ***Art. 94a***

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft insbesondere Nachrichten der konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich gegenseitig vor Gefahren zu warnen. Das lückenlose Funktionieren solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag:

Absatz 3 sei mit Bst. e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

#### ***Art. 96h***

Absatz 2 Bst. b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, welche mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag:

Absatz 2 Bst. b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen sei zu streichen.

#### ***Art. 96i***

Keine Bemerkungen

---

<sup>1</sup> MSK.

<sup>2</sup> BZG, SR 520.1.



***Art. 96j***

Keine Bemerkungen

***Art. 108d***

Keine Bemerkungen

Wir danken Ihnen nochmals für die Gelegenheit zur Stellungnahme, bitten um Berücksichtigung unserer Anträge und stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Michael Wieser  
Direktor

Annette Zeller  
Juristin

Herr Bundesrat  
Albert Rösti  
Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Zustellung per E-Mail an:  
[tp-secretariat@bakom.admin.ch](mailto:tp-secretariat@bakom.admin.ch)

Basel, 04. Dezember 2023 / CED

**Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung)**  
Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens

Sehr geehrter Herr Bundesrat  
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 1. November 2023 haben Sie die Vereinigung Schweizerischer Berufsfeuerwehren (VSBF) eingeladen, zum titelerwähnten Verordnungsentwurf Stellung zu nehmen. Wir bedanken uns für diese Möglichkeit und erlauben uns, folgend Bemerkungen anzufügen und Anträge zu formulieren.

**Einleitung**

Die VSBF begrüßt grundsätzlich den vorliegenden Entwurf zur Verordnung über Fernmeldedienste (FDV). Diese bilden eine essentielle Grundlage für die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Notrufdienste und der Kommunikation mit den Blaulichtorganisationen.

Die Priorisierung innerhalb der Teilnehmer spielt eine grosse Rolle. Neben der Erreichbarkeit der Notrufdienste durch die Bevölkerung muss es den Notrufdiensten auch möglich sein, Daten sowohl innerhalb der Organisationen als auch untereinander auszutauschen.

Synergien mit MSK müssen im Sinne eines wirtschaftlichen Betriebs für alle Beteiligten koordiniert umgesetzt werden (Vergleiche Art. 20 BZG).

**Ergänzungen und Anpassungen**

Wir beantragen die folgenden Anpassungen zum vorliegenden Entwurf der FDV:

**Art. 94a**

Absatz 3: Es fehlt die garantierte Übermittlung von nicht-behördlichen Nachrichten (Rundfunk). Es muss möglich sein, dass sich die Bevölkerung weiterhin auch über Mobildienste mit Nachrichten versorgen kann. Dies betrifft besonders Nachrichten der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe sowie der SRG, welche einen gesetzlichen Auftrag hat, in Notlagen die Bevölkerung zu informieren. Aktuelle Erkenntnisse aus der Ukraine zeigen, dass die Menschen ihre Mobilfunkdienste als «strategisch wichtiges Mittel» verwenden, um sich zu informieren, den

Kontakt zu den Angehörigen aufrechtzuerhalten und sich vor Gefahren zu warnen. Die Funktionalität solcher Dienste erzeugt Vertrauen und Sicherheit in der Bevölkerung, was im Interesse der Behörden liegt und deren Handlungsfreiheit erhöht.

Antrag:

Absatz 3 ist mit Lit e) «Rundfunkdienste der Konzessionierten Radio- und TV-Betriebe» zu erweitern.

**Art. 96h**

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen kann nicht nachvollzogen werden. Die Härtung der Mobilfunknetze muss auch bei Ereignissen gewährleistet sein, die mehr als 1,5 Millionen Personen betreffen.

Antrag:

Absatz 2 Lit b): Die Begrenzung auf maximal 1.5 Millionen Personen ist zu streichen.

**Art. 96i**

Keine Bemerkungen

**Art. 96j**

Keine Bemerkungen

**Art. 108d**

Keine Bemerkungen

Wir danken nochmals für die Gelegenheit zur Stellungnahme, bitten um Berücksichtigung unserer Anträge und stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

**Vereinigung Schweizerischer Berufsfeuerwehren**

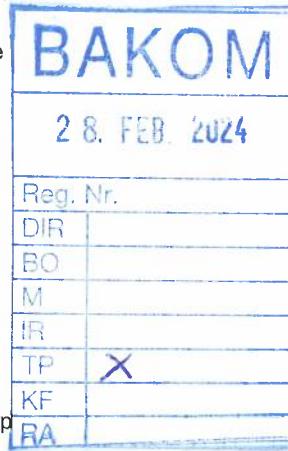
  
Oberstlt. Daniel Strohmeier  
Präsident VSBF



Ville de Lausanne

Municipalité

case postale 6904 – 1001 Lausanne



dossier traité par C. Lambert  
notre réf. CLT/mm – A.1/2024/15 - rp  
votre réf.

Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la  
communication DETEC  
Office fédéral de la communication  
OFCOM  
3003 Berne

Lausanne, le 22 janvier 2024

**Procédure de consultation : Modification de l'ordonnance sur les  
télécommunications (renforcement des réseaux de radiocommunication mobile  
contre les perturbations de l'approvisionnement en électricité)**

Madame, Monsieur,

Suite à un examen minutieux de la modification de l'Ordonnance sur les services de télécommunications (OST), la Municipalité de Lausanne ne formule aucune objection à ces changements. Bien au contraire, cette démarche est accueillie favorablement.

Bien que la mise à jour puisse entraîner des coûts initiaux pour les fournisseurs de services de télécommunications et possiblement pour les utilisateurs, les avantages à long terme sont évidents pour ce qui touche la sûreté, la solidité et la fiabilité des infrastructures de télécommunication. Ces facteurs sont vitaux pour répondre efficacement aux exigences de l'ère numérique actuelle.

La Ville de Lausanne considère que ces modifications représentent un pas en avant important pour assurer une infrastructure de communication robuste et sécurisée. C'est un investissement stratégique pour l'avenir, garantissant une meilleure préparation aux situations d'urgence et améliorant la qualité de service pour tous les usagers.

En conclusion, dans le cadre de la procédure de mise en consultation, la Municipalité de Lausanne n'a pas de remarques particulières à formuler. Nous sommes fermement convaincus que ces changements, qui renforcent non seulement l'aspect sécuritaire mais aussi la résilience des réseaux, seront dans l'intérêt à long terme de l'ensemble de la population et bénéficieront à la société dans sa globalité.

En espérant avoir répondu à votre attente, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Au nom de la Municipalité

Le syndic  
Grégoire Junod

Annexe : Rapport avec résumé des articles



Le secrétaire  
Simon Affolter

Lausanne, le 22 janvier 2024

## Synthèse du rapport explicatif relatif à la modification de l'Ordonnance sur les services de télécommunication (OST)

### Importance de la résilience des réseaux de télécommunication

- **Infrastructure Critique:** Les réseaux de télécommunication sont essentiels pour maintenir la communication et la coordination durant les crises, notamment lors de pénuries d'électricité. Leur fonctionnement ininterrompu est vital pour la sécurité, la gestion des urgences, les affaires et la vie quotidienne.
- **Vulnérabilité actuelle:** Sans mesures adéquates, les réseaux de télécommunication sont vulnérables aux perturbations de l'approvisionnement électrique, ce qui peut entraîner des conséquences graves sur la sécurité publique et l'économie.

### Nécessité de légiférer

- **Réponse Proactive:** Le projet de loi vise à anticiper et à atténuer les risques associés aux pénuries d'électricité. En légiférant, la Suisse se dote d'un cadre légal pour garantir que les fournisseurs de télécommunications prennent les mesures nécessaires pour maintenir un service fiable.
- **Harmonisation avec les normes Internationales:** Cette démarche s'aligne sur les tendances internationales visant à renforcer la résilience des infrastructures critiques.

### Options examinées et solutions retenue

- **Mesures proposées :** Les concessionnaires de radiocommunication mobile doivent continuer à assurer les services essentiels (appels d'urgence, service téléphonique public, accès à internet) même en cas de perturbation de l'alimentation électrique.
- **Exigences spécifiques :** Les services doivent être maintenus pour 99% des clients à leur adresse contractuelle avec des interruptions maximales de 15 minutes par jour.

### Impacts et coûts

- **Coûts pour les opérateurs:** Les opérateurs de télécommunication devront probablement investir dans des infrastructures supplémentaires, comme des générateurs de secours ou des batteries, pour respecter ces nouvelles exigences.
- **Impact sur les consommateurs:** Si ces coûts sont répercutés sur les consommateurs, cela pourrait entraîner une légère augmentation des tarifs. Cependant, cet impact est justifié par l'amélioration significative de la fiabilité et de la sécurité des services de télécommunication.

### Conséquences à long terme

- **Résilience améliorée:** Les mesures renforceront la capacité de la Suisse à gérer efficacement les crises d'approvisionnement électrique, minimisant ainsi les perturbations pour les citoyens et l'économie.

- **Confiance des consommateurs et des entreprises:** En garantissant une communication fiable pendant les crises, ces mesures peuvent renforcer la confiance dans les services de télécommunication et, par extension, dans l'économie suisse.

En conclusion, bien que la mise à jour de l'ordonnance entraîne des coûts initiaux pour les opérateurs et éventuellement pour les consommateurs, les avantages à long terme en termes de sécurité, de stabilité et de fiabilité des réseaux de télécommunication sont essentiels et justifient ces modifications.

## Résumé des Articles

### **Art. 94a (nouvel article) Mesures en cas de perturbation de l'approvisionnement électrique pour le trafic des télécommunications**

Il spécifie les mesures à prendre en cas de perturbation de l'approvisionnement électrique pour le trafic des télécommunications, visant principalement à protéger certains services essentiels notamment les services d'urgences et le maintien du service téléphonique public.

En somme, cet article vise à assurer la continuité des services vitaux en cas de perturbation électrique, contribuant à la sécurité, et à la connectivité de la population, même dans des circonstances de pénurie d'électricité.

### **Art. 96h (nouvel article) Obligation de se préparer à des perturbations de l'approvisionnement en électricité**

Les services doivent être assurés dans les situations suivantes: les coupures de réseau dues à une pénurie d'électricité, pour autant qu'elles ne dépassent pas 4 heures et qu'elles soient suivies d'au moins 8 heures d'approvisionnement en électricité. Cet article, vise à garantir un niveau minimal de service de télécommunication en cas de perturbation de l'approvisionnement électrique, assurant ainsi une communication fiable et continue pour la majorité de la population, même en cas de pannes électriques.

### **Art. 96i (nouvel article) Audit**

L'OFCOM peut demander aux opérateurs mobiles, soupçonnés de violer la loi, de se soumettre à leurs frais à un audit par un organisme qualifié pour vérifier les faits.

### **Art. 96j (nouvel article) Obligation de fournir les services de télécommunication dans des situations de perturbation de l'approvisionnement en électricité**

En cas de perturbations électriques non couvertes par l'article 96h, les opérateurs doivent assurer les services de télécommunication dans la mesure du possible.

### **Art. 108d Dispositions transitoires relatives à la modification du xx.xx.xxxx**

Les opérateurs mobiles doivent mettre en place des mesures pour assurer les services d'appels d'urgence d'ici le 31 décembre 2029, et les autres services d'ici le 31 décembre 2032.

Ils doivent également fournir à l'OFCOM :

- a. Un plan de mise en œuvre avant le 30 juin 2025.
- b. Un rapport annuel, le premier avant le 31 décembre 2026 et le dernier avant le 31 décembre 2032.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Wettbewerbskommission WEKO  
Commission de la concurrence COMCO  
Commissione della concorrenza COMCO  
Competition Commission COMCO

CH-3003 Bern, WEKO

**Per E-Mail (PDF- und Word Version)**  
Bundesamt für Kommunikation  
Sektion Telekomdienste und Post  
Zukunftstrasse 44  
Postfach 256  
2501 Biel

**Per E-Mail an:** tp-secretariat@bakom.admin.ch  
Unser Zeichen: 041.1-00075/sca/mud/std  
Direktwahl: +41 58 462 20 36  
**Bern, 12.02.2024**

## **041.1-00075: Änderung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV): Härtung der Mobilfunknetze gegen Störungen der Stromversorgung – Vernehmlassung**

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für Ihre Einladung zur Stellungnahme in obenstehend genannter Vernehmlassung. Gerne führen wir hierzu Folgendes aus:

### **1. Einleitende Bemerkungen**

Die Wettbewerbskommission (WEKO) nimmt in Vernehmlassungen Stellung zu Entwürfen von rechtsetzenden Erlassen des Bundes, die den Wettbewerb beschränken oder auf andere Weise beeinflussen können.<sup>1</sup> Ihren gesetzmässigen Auftrag wahrnehmend, beschränkt sich die WEKO vorliegend auf eine Stellungnahme zu den aus wettbewerblicher Sicht relevanten Punkten. Daraus kann nicht abgeleitet werden, dass die unkommentierten Ausführungen aus anderen Überlegungen zu unterstützen oder abzulehnen wären.

Die WEKO orientiert sich bei der Beurteilung der geplanten Gesetzesänderungen am Grundsatz, dass Regulierungen generell wettbewerbsneutral auszustalten sind. Dies bedeutet, dass Staatseingriffe nicht ohne zwingendes Erfordernis Marktteilnehmer bevorzugen oder benachteiligen sollten. Dabei ist insbesondere auf die Technologienutralität bzw. Technologieoffenheit von Erlassen und Massnahmen zu achten. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Verbreitung neuer erwünschter Technologien verunmöglich wird.

---

<sup>1</sup> Vgl. Art. 46 Abs. 2 des Bundesgesetzes über Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen vom 6.10.1995 (Kartellgesetz, KG; SR 251).

Bei der Implementierung der in der Vorlage enthaltenen Massnahmen ist aus Sicht der WEKO darauf zu achten, dass diese in enger Abstimmung mit den weiteren bereits getroffenen oder sich noch in Abklärung befindenden Massnahmen in Zusammenhang mit Strommangellagen wie etwa der geplanten Einführung eines neuen mobilen, breitbandigen Sicherheitskommunikationssystems<sup>2</sup> umgesetzt werden. Dabei ist bei der Härtung der Mobilfunknetze eine kosteneffiziente Lösung anzustreben, welche zu keiner Einschränkung des Wettbewerbs im Mobilfunkbereich führt.

## 2. Einschränkung des Fernmeldeverkehrs

### Antrag:

Art. 94a Abs. 1 FDV sei dahingehend anzupassen, dass Einschränkungen des Fernmeldeverkehrs in der Regel in nichtdiskriminierender Weise vorzunehmen sind. Hierzu ist Art. 94a FDV dahingehend zu ergänzen, dass die Einschränkungen des Fernmeldeverkehrs nach Möglichkeit nicht zu einer Bevorzugung einzelner Anbieterinnen führen darf.

### Begründung:

Durch Art. 48 Abs. 1 FMG kann der Bundesrat die in Art. 12e Abs. 1 FMG festgelegten Grundsätze des offenen Internets einschränken oder die Unterbrechung des Fernmeldeverkehrs ordnen, wenn eine ausserordentliche Lage oder andere wichtige Landesinteressen es erfordern. Im Rahmen der Revision der Fernmelddienstverordnung delegiert der Bundesrat die vorzunehmenden Massnahmen zur Einschränkung des Fernmeldeverkehrs bei einer Störung der Stromversorgung an die Mobilfunkkonzessionärinnen.

Hierbei ist zu beachten, dass Mobilfunkkonzessionärinnen auch anderen Netzbetreiberinnen, die über keine eigenen Mobilfunkfrequenzen verfügen, einen Netzzugang (sogenannte virtuelle Mobilfunknetzbetreiberinnen MVNO) oder entsprechende Vorleistungsprodukte wie etwa Roaming anbieten.

Die derzeitige Formulierung von Art. 94a Abs. 1 FDV gibt den Mobilfunkkonzessionärinnen bei der Auswahl der einzuschränkenden Datenübertragungen weitgehend freie Hand. Dies könnte grundsätzlich dazu führen, dass eine Mobilfunkkonzessionärin, die gleichzeitig eigene Inhalte (z.B. Videoinhalte) und solche Dritter über ihr Mobilfunknetz an Endkunden weiterleitet, die eigenen Inhalte gegenüber Inhalten von Dritten bei einer Störung der Stromversorgung bevorzugt. Dies kann zu einer Verzerrung des Wettbewerbs führen.

Abgesehen von den vorgesehenen Inhalten von Art. 94a Abs. 2 und 3 FDV sind bei Störungen der Stromversorgung keine Gründe ersichtlich, weshalb bei einer Einschränkung der Datenübertragung den Mobilfunkkonzessionärinnen die Möglichkeit gegeben werden soll, zwischen verschiedenen Inhalten zu unterscheiden, soweit hierfür keine technischen Gründe vorliegen.

Durch eine entsprechende Konkretisierung von Art. 94a Abs. 1 FDV würden den Mobilfunkkonzessionärinnen gewisse Leitplanken hinsichtlich der Einschränkung des Fernmeldeverkehrs bei einer Störung der Stromversorgung gegeben, die bei einem Verstoss zu einer Nichtanwendbarkeit von Art. 48 Abs. 2 FMG führen würde. Dies würden den von einer diskriminierenden Einschränkung des Fernmeldeverkehrs Betroffenen die Möglichkeit zu allfälligen Schadensersatzforderungen eröffnen.

---

<sup>2</sup> Vgl. Mitteilung vom 22. Dezember 2023 [Bundesrat trifft Grundsatzentscheid für mobile Breitbandkommunikation in Krisenlagen](#).

### 3. Audit

#### Antrag:

Art. 96i FDV sei dahingehend zu ergänzen, dass die qualifizierte Stelle zur Feststellung des Sachverhalts bei begründetem Verdacht auf Verletzung der Vorbereitungspflicht durch das BAKOM zu bestimmen ist.

#### Begründung:

Gemäss Art. 96i FDV kann das BAKOM von den Mobilfunkkonzessionärinnen verlangen, sich auf eigene Kosten einem Audit durch eine qualifizierte Stelle zu unterziehen. Hierbei werden weder in der FDV noch im Erläuternden Bericht nähere Angaben dazu gemacht, was eine qualifizierte Stelle ist. Zudem eröffnet Art. 96i FDV der Mobilfunkkonzessionärin die Möglichkeit selbst eine qualifizierte Stelle auszuwählen.

Damit wird eine Situation geschaffen, in welcher die zu kontrollierende Mobilfunkkonzessionärin selbst über die sie zu beaufsichtigende Stelle entscheidet und sich dabei allenfalls über Empfehlungen des BAKOM hinwegsetzt. Je nach Bereitschaft der jeweiligen Mobilfunkkonzessionärin, die geforderten Massnahmen umzusetzen, kann dies dazu führen, dass letztendlich aufgrund der Wahl der beaufsichtigenden Stelle unterschiedliche Investitionen in der Härtung der Mobilfunknetze getätigt werden. Dies kann zu einem erhöhten Ausfallrisiko und einer Verzerrung der Wettbewerbsverhältnisse führen. Insbesondere, wenn die Kosten für die Härtung der Mobilfunknetze auf die Endkunden in Form von höheren Mobilfunkpreisen überwälzt werden.

Indem die Wahl der qualifizierten Stelle nicht alleine den Mobilfunkkonzessionärinnen überlassen wird, können entsprechende Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden und eine angemessene Krisenversorgung sichergestellt werden.

Für die Berücksichtigung unserer Anliegen danken wir Ihnen bestens. Für allfällige Fragen stehen Ihnen Herr Daniel Müller (daniel.mueller@weko.admin.ch, 058 466 34 10) und Herr Marc Schäfer (marc.schaefer@weko.admin.ch, 058 462 20 36) gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Wettbewerbskommission

Dr. Laura Melusine Baudenbacher  
Präsidentin

Prof. Dr. Patrik Ducrey  
Direktor